

十全會雜誌

第三十卷第五號(第二百三十二號)

大正十四年五月一日發行

原 著

甲狀腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置

金澤醫科大學解剖學教室

石 丸 士 郎

緒 言

甲狀腺ノ顯微鏡的檢索ハ既ニ往時ヨリ始マリ、濾胞ノ大サ、形態、又ハ内容ノ増減ニヨル其ノ變形等ニ關シテハ既ニ Kölliker, Verson 氏以來幾多ノ學者ニ依リ研究ノ步ヲ進メラレタルモ、其ノ細胞學的研究ニ至リテハ、實ニ近代ニ屬スルモノナリ。

Langendorf, Hürthle, Schmidt 氏等以來、甲狀腺細胞ノ形態、分泌顆粒、濾胞ノ意義等ニ關スル報告多ク現ハレ、甲狀腺研究上一段ノ進歩ヲ來セリ、殊ニ甲狀腺ハ近來内分泌腺トシテ大ニ注目サル、ニ至リ、生理學的並ニ病理學的研究報告日ヲ追ツテ續出セリ、而シテ一般他種ノ細胞ニ於ケルガ如ク、甲狀腺細胞ニテモ其ノ細胞内成分トシテ「ミトコンドリア」、「ゴルヂー」裝置等ノ存在スル事ガ證明セラレ、其ノ形態、發生及ビ意義ニ關シテ論述セラレタリ。甲狀

(259)

腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ハ、*Zeigler* ニヨリ發見セラレタル以來、コレニ關スル二三ノ記載ヲ見レドモ、此者ノ意義、殊ニ甲狀腺ノ分泌機能ニ對スル關係ハ未ダ全ク不明ニ屬ス。元來甲狀腺ハ他ノ分泌腺トハ其ノ官能の意義ヲ異ニスルガ故ニ、本裝置ハ本腺細胞獨特ノ形態ヲ有ス可ク、細胞ノ分泌機能ニ對シテモ特異ナル關係ヲ示ス可シ。本論文ハ佐口教授指導ノモトニ、主トシテ甲狀腺細胞ノ正常分泌時、並ニ實驗的ニ促進セル狀態ニ於ケル腺細胞及ビ其ノ成分殊ニ「ゴルヂー」裝置ノ態度ニ就キテ研究セルモノナリ。

歴 史 的 觀 察

茲ニ諸學者ニヨリ、實驗研究セラレタル報告ヲ記載シ、余ノ實驗成績ト比較ニ便ナラシメントスルハ、敢テ蛇足ニ非ザル可シ。

抑々 *Golgi*、*Cajal* ノ銀化法ニ依リ、中樞神經細胞内ニ於テ、分岐吻合スル絲狀體ヲ發見シ、内網裝置 (*Apparato reticolare interno*) ト命名セリ。爾來此ノ物體ハ多數學者ノ注目スル所トナリ、細胞學的研究ニ一新領域ヲ加ヘタリ。

其ノ檢出法ノ如キモ、氏ノ法ノミナラズ、*Mancini*, *Weigl*, *Sjovall* 等ノ諸法、*Cajal* ノ「ウラニウム」硝酸銀法、*Dalman* 法及 *Kopsch* 法等多數用ヒラル、ニ至レリ。

甲狀腺ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ハ *Zeigler* ニヨリ始メテ記載サレタリ。氏ハ甲狀腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ハ核ト濾胞腔トノ間ノ部分ニ存在シ、比較的核ニ接近シテ、概ネ網狀自至籠狀ヲ呈スルヲ見タリ、而モ此者ハ常ニ固定性ノモノニ非ズシテ、甲狀腺細胞ノ分泌ノ種々ナル時期ニ依リ形態及ビ位置ニ變化ヲ呈ス。而シテ變化ノ本態ニ關シテハ、分泌ニ直接關係スルニ非ザル可ク、恐ラクハ或蛋白質ガ銀ニヨリ特異的ニ染色サレタルヤモ計リ知ル可カラズト言ヘリ。次デ *Kolster* ハ甲狀腺細胞ノ「ゴルヂー」裝置ハ核ノ濾胞側ノ上端ニ於テ扁平ナル網ヲ形成スルカ又ハ輪狀ニ核ヲ覆フテ存在シ極メテ薄キ切片ニテハ核ノ兩側ニ分離シテアルヲ見、其ノ本態ニ關シテハ、恐ラク「ミトコンドリア」ニ類

似スル者ナル可シト言ヘリ。其後甲状腺細胞ニ於ケル本裝置ニ關スル研究ハ一時中絶シ、近來ニ至リ Cowdrey ニヨリ再ビ其ノ研究ノ目的物トサレタリ。氏ハ「ゴルヂー裝置ハ正常ノ位置ノモノ五〇〇ニ對シテ一ノ比例ヲ以テ、細胞基底部ニ存在スルモノアリ。コノ位置轉換ハ細胞内分泌物蓄積ノ爲メ、核ハ比較的表在部ニ轉移セルニ因スル現象ナリト言ヘリ。氏ノコノ說ハ Bensley ノ甲状腺細胞ノ分泌物形成ハ常ニ細胞基底部ニ營マル、モノナリト云フ說ヲ根據トセルモノナリ。又氏ハ甲状腺ノ一片ヲ二千五百回廻轉ノ遠心沈澱器ニテ作用セシムルモ、何等「ゴルヂー裝置ハ變動ヲ來タサバルガ故ニ、細胞原形質ヨリモ重キ物質ニ非ズト言ヘリ。

「ゴルヂー裝置ノ本體ニ關シテハ、學者ノ說ク所一致セズ。發見者タル Golgi, Kopsch ハ、コハ細胞内一要素ナレドモ、「クロミジア裝置、「プラストゾーメン」等トハ異リ、又 Heidenhain ノ所謂「フンイードクロモゾーメン」及ビ Ballowitz ノ所謂「ツエントロフォルミエン」トモ異ルモノナリトセリ。Cajal, Bergen, Holmgren 等ハ Holmgren ノ稱ナル「トロホスボンギウム」ト同一物體ナリトシ、コトニ Cajal ニ至リテハ、コノ裝置ヲ Appareil réticulaire de Golgi-Holmgren トサヘ名ツケタリ。一方 Goldschmidt, Popoff, Buchner 等ハ Goldschmidt ノ記載ニカ、ル「クロミジア裝置ト異名同一物ナリト力説セリ。カクシテ Holmgren ノ說ニ賛成スル人々ハ、分泌物ハ少クトモ本裝置ノ中、又ハ附近ニ於テ生ズルヲ見テ、本裝置ハ分泌物ノ形成ニ關與スルモノナリトセリ。又 D'Agosta ハ本裝置ヲ細胞體ヨリ直接血管ニ流入セントスル分泌物ノ中間物質ナリトセリ。

佐口教授ハ蛙ノ臍細胞研究ニ際シ、「ゴルヂー裝置ハ直接ニ腺腔ニ開口スルカ、或ハ細胞間分泌小管ト結合スル事ヲ見、「ゴルヂー裝置ハ細胞ノ分泌物ナラン事ヲ推定セリ。其後臍ランゲルハンス氏嶋ノ細胞學の檢索ニ當リ、恐ラクコノ嶋細胞ニ於テモ「ゴルヂー裝置ノ細胞體外ニ排出スル一分泌物ナル可キヲ想像セリ。而シテ臍細胞ニ於ケル分泌物ハ「チモーゲン」ト所謂「ゴルヂー裝置ト稱ヘラル、物質トヨリ成リ、臍ランゲルハンス氏嶋細胞ニ於ケル内分泌物ハ「リポイド體及ビ「ゴルヂー裝置ヲ形成セル物質トガ其ノ特有ノ分泌物ヲ與フルモノナラント言ヘリ。

腺細胞ニ於テハ、「ホルダー」裝置ハ通常核ト腺腔トノ間ノ部位ニ存在スルモ、必ズシモ同一部位ニ於テ同一形態ヲ以テ存置セズシテ、時ニ其ノ形態並ニ位置ニ變化ヲ來スモノナリトハ既ニ Zegen ニヨリ記載サレシ所ニシテ、其後幾多ノ學者ニヨリ證明セラレタリ、其ノ形態並ニ位置ノ變動ハ、細胞體內ニ生ゼシ分泌物ノ爲メ、壓迫セラレタルニ依ルモノナリトノ説ハ專ラ Marenghi, Bergen, Golgi, Kolster, Cajal 等ニヨリ稱ヘラル、所ナリ。コレニ反シ「ホルダー」裝置ハ分泌機能ニ對シ能動的ニ作用ス、換言スレバ其ノ増殖又ハ位置ノ變化ハ少クトモ細胞分泌ノ本源ナリトノ説ハ Fuchs, Biondi, D'Agata, Deinek, Du, Fano, Nussinov, Bowen 等ニヨリ主張サル、所ナリ。

翻ツテ甲狀腺細胞ノ一般の形態ニ關スル文獻ヲ徵スルニ、Langendorff ハ腺細胞ヲ主細胞、膠質細胞ノ二種ニ區別シ、次デ Hürthle, Anderson, Bozzi, Galeotti, Müller S. R. 等ノ諸學者ハ此ノ兩細胞ハ全ク別種ノモノニ非ズシテ、唯同一細胞ガ其ノ分泌時期ヲ異ニスル爲メニ起レル現象ナリト斷定セリ。分泌機能亢進時ニ於テハ細胞容積ノ増加、膠質 Schiff, Lindemann, Hürthle, Wyss, Andersson 等ニヨリ研究セラレ、分泌機能亢進時ニ於テハ細胞容積ノ増加、膠質細胞ノ増加、主細胞内ニ於ケル膠質顆粒出現ノ増加、質間ニ於ケル血毛細管、並ニ淋巴隙内膠質顆粒ノ多數出現等ノ事實ガ證明セラレタリ。近來ニ至リテ Bensley ハ腺細胞内ニ濾胞内容ト同一性質ニシテ、タゞ其ノ密度ニ於テ異ナル物體アリテ、細胞ノ大半ヲ充シ、細胞基底部ニ存在スト稱ヘリ。

甲狀腺細胞ノ分泌物ハ如何ナル徑路ヲ以テ他ニ移行スルヤニ就キテハ、Langendorff ハ、腺細胞ハ胞體內ニ膠質充滿シ來リ、濾胞壁細胞ハ漸次扁平トナリ、核ハ萎縮シ、コレニ接スル他ノ濾胞壁細胞亦同様ノ變化ヲ來シ、前者ト共ニ破壊融解シ、膠質ハ濾胞腔内又ハ淋巴管中ニ入ルトセリ。Hürthle ハ前説ノ事項以外ニ、細胞ノ原形質ヲ保持シツツ分泌ヲナス場合アリ、コノ際ニハ細胞間管ヨリ出ヅト記載セリ。Bensley ハ、分泌物ハ直接細胞ノ基底部ヨリ間質ニ於ケル血管中ニ入り、間接ニ濾胞ヲ通ジテ、後ニ血管中ニ入ルガ如キ事ナシト稱セリ。Pende ハ、分泌物ハ腺細胞ヨリ直接血管中ニ入り、其ノ殘餘ノモノ、ミ濾胞腔ニ蓄積スト言ヘリ。

腺細胞内ノ「ゴルヂー」裝置ノ意義ニ關シテハ、上述セル如ク、細胞體内ノ一要素ナリト考フル人アリ、或ハ細胞分泌物ナリトスル人アリ。分泌亢進時ニ於テ、腺細胞自身ノ形態的變化ニ伴ヒ「ゴルヂー」裝置モ亦形態的變化ヲ呈ストハ、二三ノ學者ニヨリ認めラレタリ。既ニ Ziegler ハ、脾細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ハ細胞分泌時期ニヨリ變化ストノ事實ヲ舉ゲ、Crile ハ「ピロカルピン」中毒ノ脾細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ノ絲狀體ハ分裂セリト記セリ。Basile ハ一側摘出シタル殘餘ノ腎臟ニ於テ「ゴルヂー」裝置ハ位置ヲ轉ジテ、核ト細胞基底トノ間ニ位スルヲ證シ、近來 Zisselsow ハ Crile ト同様ニ「ピロカルピン」ヲ以テ分泌機能ヲ亢進セシメタル脾細胞及ビ攝食時ニ於ケル同細胞ノ「ゴルヂー」裝置ハ、其ノ形態及ビ位置ニ甚シキ變化ヲ來スヲ記セリ。コレ等變化ノ原因ハ、分泌ニ對シテ能働的ナリトモ、受働的ナリトモ稱セラレ、未ダ確定セズ。加フルニ之等分泌亢進時ニ際シ生ズル「ゴルヂー」裝置ノ變化ニ關スル實驗的研究ハ、外分泌腺殊ニ消化器系統ニ屬スル腺ニテナサレ、未ダ内分泌腺ノ實驗的研究ノ報告ニ接セズ。

余ハ佐口教授ガ脾ノ外及ビ内分泌腺ノ研究ニ於テ稱ヘラレシ如ク、腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ガ、分泌物ノ形成ニ關與ス可シトノ推定ガ、又甲狀腺ニモ通ズルヤ否ヤヲ檢セント欲シ、甲狀腺ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ガ催進セシメラレタル分泌機能ニ對スル關係ヨリ、本裝置ノ本態ヲ研究シ、若シ出來得可クンバ、尙不可解ナル甲狀腺分泌物ノ經路ヲ究メント欲シ、コノ研究ニ從事セリ。

實驗方法

甲狀腺分泌ヲ催進セシムル法ハ幾多アレドモ、余ハ自然的ニシテ、且ツ種々ナル時期ヲ觀察シ得キ一部切除ノ法ヲ擇ベリ。其ノ方法ハ先ヅ成熟セル家兎ヲ背位ニ固定シ、前頸部ノ毛ヲ剃リ、七〇%酒精ヲ以テ充分ニ清拭消毒シ、消毒滅菌セル器械ヲ用ヒテ、喉頭下緣ヨリ正中線ニ於テ皮膚切開ヲ施シ、次デ氣管ヲ露スニ、左右ノ甲狀腺ハ蝴蝶ノ如ク兩側ニ附着スルヲ見ル。氣管ノ前側正中線ニ輕ク刀ヲ加ヘ、然ル後鈍的ニ左側甲狀腺ヲ全部摘出シ、右側甲狀腺ハ下半分ヲ周圍ヨリ離シ、ホバ中央部ニ於テ橫斷シ、上半分ノミヲ殘シ皮膚ヲ縫合ス、斯クシテ全甲狀腺ノ略四分ノ三部除去セラレタルナリ、一定時日ノ後、實驗ニ供ス可キ右側甲狀腺上半分ヲ得ル爲メニ

ハ、前同様動物ヲ固定シ、以前ノ切開部ヲ開キテ摘出ス。前後兩回トモ何等ノ麻醉劑ヲモ用ヒザリキ、斯クシテ第一回ノ手術ヲ受ケタル動物ハ、約十二時間ハ多少元氣衰フルモ、二十四時間後ニハ正常ニ復シ、食物攝取等ニ異常ナク、時日ヲ經過スルモ身體的變調ヲ認メズ。最初ノ手術ヨリ十八日間マデノ間ニ斃死セルハタゞ一例ノミナリキ。

初メ全甲狀腺ノ四分ノ三ヲ除去シタル際、其ノ右下半分ヲ更ニ二分シ、一ヲ「ツエシケル氏液」ニテ、一ヲ「ダ、フアノ氏法」ニヨリ所置シ對照材料トセリ。余ノ用ヒタル「ダ、フアノ氏法」ヲ詳記セバ次ノ如シ。

物體ヲ凡ソ三自至五「ミリメートル」立方ノ大サトシ、可及的周圍ノ結蹄組織ヲ除去シ、光線ヲ遮ギリツ、左記同氏固定液ニテ固定ス。

硝酸コバルト 一、〇

ホルマリ 一五、〇

蒸溜水 一〇〇、〇

右固定液ニ用ヒタル「フホルマリ」ハ其ノ遊離酸ノ爲メニ起ル有害作用ヲ避クル爲メ、炭酸マグネシア「ニテ中和セリ。固定時間ハ溫度ニヨリ長短アリ。攝氏十五度自至二十度ニテハ、六時間自至八時間ニテ足レリ。然レドモ攝氏四度自至六度ニテ二十四時間固定スル時ハ、最モ良好ナル結果ヲ得。固定ノヤ、不足セル場合ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ハ物體表層部ニ於テノミ現レ、深部ニ於ケルモノハ充分ニ銀ヲ攝取セズ。其ノ中間部ニテハ、此裝置ハ甚シク膨大脹張シ、微細ナル構造ヲ見ルヲ得ズ、又固定ノ餘リニ長時間ニ失スル時ハ、銀ニヨリ裝置以外ノ部分マデ染色サレ、結蹄組織維ノ外、「ミトコンドリア」マデモ現出スルニ至ルカ、又ハ結蹄組織維ノミ染出サレ「ゴルヂー」裝置ハ全ク現ハレザル事アリ。

固定シタル物體ハ瞬時水洗シ、一、五%硝酸銀水溶液ニ投入ス、コノ硝酸銀液ニテ所置スル時間ハ、短時間ナル時ハ僅ニ標本ノ表在部ノミ銀化サレ、長時間ナル時ハ「ゴルヂー」裝置以外ノ物體モ銀化サレ、細胞體全ク暗黒トナルカ、又ハ小ナル銀顆粒ニヨリ充サレ、「ゴルヂー」裝置ノ檢出ニ甚不適當トナルモノナリ。最モ良好ノ結果ヲ得ルニハ、攝氏四度自至六度ニ於テ二十四時間、攝氏十五度自至二十度ニ十二時間ナリ。

硝酸銀液ニテ適度ニ浸サレタル物體ヲ瞬時水洗シ、 CaCl_2 ノ還元劑ニテ所置ス。コノ還元劑ハ、先ヅ

ヒドロキノ 二、〇

ホルマリ 六、〇

蒸溜水 一〇〇、〇

ノ溶液ヲ造リ、コレニ無水亞硫酸ナトリウム^{一〇、一五}自至^{〇、二五}瓦ヲ加フ。要ハコノ液體ノ淡黃色ヲ帶ブルマデノ最少量ヲ混入スルモノニシテ、新鮮ナル「ホルマリン」ヲ用フル時ハ^{〇、二五}瓦ニテ適當ナレドモ、ヤ、古キ「ホルマリン」ヲ用フル時ハ、ナホコレヨリ増量セズンバ所要ノ淡黃色ヲ呈セズ。余ハ常ニ中和セル「ホルマリン」ヲ用ヒタレバ、無水亞硫酸ナトリウム^{一〇、一五}瓦ニテ充分ナリキ。還元劑ヲ製スル蒸溜水モ、可及の新鮮ナル、酸素ノ含有セザルモノヲ撰ブ可キナリ。

コノ液體ニ物體ヲ投下スルニ、物體ハ直ニ黒灰色トナル場合ハ、多クハ銀包合法不成功ニ終ルモノナリ。コレニ反シ、除々ニ還元セラレ、淡褐色ヨリ漸次褐色ニ變ズル時ニノミ最モ良好ノ標本ヲ得可シ。還元劑ニ作用セシムル時間ハ攝氏四度自至六度ニ於テ、二十四時間處置スルヲ良トス。還元ヲ終リタル物體ハ、之ヲ短時間水洗シ、酒精ニテ脫水ヲ行ヒ、「キシロール」ヲ通ジ、「バラフキン」ニ包埋シ、五「ミクロン」ノ厚サノ切片ヲ作レリ。切片ハ蛋白グリセリン^一ヲ以テ載物硝子ニ貼附シ、染色ニ先キダチ、^一「Lembock 法」^一從ヒ鍍金セリ。即チ

一%鹽化金水溶液

二、〇

蒸溜水

七五、〇

ノ混合液ニテ、切片ノ灰白色トナセルマデ作用セシム、凡ツ十分自至二十分ヲ要ス。然ル後、五%次亞硫酸ナトリウム^{一〇}水溶液ニ五分間浸シ、後一時間水洗シ、「マイエル氏カルムアラウン液」ニテ染色ス。

殘留セシメタル甲狀腺ハ、之ヲ手術後一定ノ時日ヲ經テ摘出シ、二分シ、一ヲ「ツエンケル氏液」、一ヲ「ダ、ファノ氏法」ニテ所置スル事前同様ナリ。鍍金セザル標本ニ於テハ、細胞體ハ黃金色ヲ呈シ、核ハ僅ニ黃色ヲ帶ビテ、明カニ周圍ト區別シ得可ク、「ゴルヂー氏裝置」ハ黒褐色ニ染色サル。鍍金シ、「カルムアラウン染色」ヲ施セシモノニ於テハ、核ハ鮮紅色ヲ呈シ、細胞體ハ淡紅色、「ゴルヂー裝置」ハ黒色ヲ呈ス。

「ツエンケル氏液」ニテ固定セルモノハ、之ヲ「バラフキン切片」トシ、「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」染色及ビ「マイエル氏ヘモアラウン」^一「エオジン」染色ヲ施セリ。

實驗ニ供セシ家兎ハ、ホ、同大、同年齡ノ成熟セル雄ノミヲ撰ベリ。三匹ヅ、ヲ一群トシ、手術後十二時間、二十四時間、三日、六日、九日、十二日、十五日及ビ十八日ノ八段ニ別チ、同一群ハ同一ノ時期ヲ經テ第二回ノ手術ヲナシ、以テ實驗ニ要スル甲狀腺ヲ得タリ。

正常甲狀腺ニ於ケル所見

正常甲狀腺ニ於テハ、濾胞ハ圓形若クハ橢圓形ニシテ、内容ハ僅少ノ壁空泡ヲ有スルノミニシテ全ク充滿緊張セリ。細胞ハ多クハ骰子形又ハ扁平ニシテ柱狀ノモノ甚ダ少ナシ。原形質ハ其ノ濾胞腔ニ面スル部分ハ比較的均等性ヲ帶ビルモ他ハ概ネ原形質網ニヨリ網狀ヲ呈ス。コノ網ハ核ノ周圍、細胞ノ基底部ニテハ粗ニシテ、コノ部ニ透明ナル空泡ヲ有ス。扁平ナル細胞ノ一部ノモノニ原形質ノ全ク均等ナルモノ少數乍ラ認メラル。核ハ細胞ノ中央又ハヤ、基底部に邊シテ存在シ、粗ナル「クロマチン」網及ビ核小體ヲ有ス。

次ニ余ノ研索セル正常甲狀腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ノ所見ヲ記シ、實驗甲狀腺ノソレト比較ニ便ナラシメントス。

柱狀及ビ骰子形細胞ヲ側面視ニテ檢スレバ、「ゴルヂー」裝置ハ通常核ト濾胞腔トノ間ノ部位ニ於テ、核ニ接近シテ存スルカ、又ハ核ノ兩側ニ於テ之ニ接近シテ存ス(第八圖、第九圖)。核ト濾胞腔トノ間ノ部位ニ存在スル「ゴルヂー」裝置ハ屈曲シ、分岐吻合スル絲狀體ニシテ、其ノ爲メ種々ナル形態ヲ呈ス(第十圖)、即チ比較的簡單ナル網狀ヲ呈スル事アリ、或ハ複雑ナル網ヲ形成スル事アリ、或ハコノ網ヲ形成スル絲狀體ノ一端、原形質内ニ突出シ盲端ニ終ル事アリ。核ノ側方ニ存在スルモノハ前同様種々ナル網ヲ形成スルモ、一般ニ絲狀體ハ密集セルガ爲メ、其ノ網ハ甚シク緻密トナレリ(第十圖)。其ノ集積ノ甚シキ場合ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ハ網形ヲナサズシテ塊狀ヲ呈スルヲ見ル、而シテコレ等核ノ兩側ニ集積セル絲狀體ハ核ノ濾胞腔ニ面スル上半分ニ於テ、赤道ニ近キ部ヲ横走スル絲ニヨリテ結合サル。其他少數ノ細胞ニ於テハ、絲狀體分離シ以テ短少ナル桿狀體トナリテ、前記ニ様ノ位置ニ存在ス。

極メテ扁平ナル細胞ニ於テハ(第七圖)、側面視ニ於テ「ゴルヂー」裝置ハ僅カニ彎曲スルカ、又ハ全ク彎曲セザル一條ノ絲トシテ、核ノ上面ニ接着シテ存在ス。

「ゴルヂー」裝置ヲ面視ニ於テ觀察セバ(第九圖)、絲狀體ハ核ノ周縁ニ接着スル輪ノ如キ形ヲナス、而シテコノ輪ノ一部ヨリ一個若クハ數個ノ枝ヲ出スカ、又ハ一部ニ於テ分岐吻合シ、以テ網ヲ形成ス。其他少數ノ細胞ニテハ、三個自

至五個ノ分離セル絲狀體ガ核ノ周縁ニ接着シテ存スル事アリ。

今側面視及ビ平面視ニ於ケル所見ヲ綜合シテ考フルニ、甲狀腺細胞ニ於ケル「ゴルヂー裝置」ハ、前記ノ如キ種々ナル形ノ輪ヲ形成シ、核ノ濾胞腔面赤道部近クノ部分ニ接着シ居ルモノナルヲ知ル、換言セバ、斯ノ如キ輪ノ中ニ核ノ一部ガ嵌入セルガ如キ狀態ヲ呈スルモノナリ。網ヲ形成スル場合ニ於テモ、分離シテ存在スル場合ニ於テモ、絲狀體ノ太サハ常ニ平等ニ非ズシテ、部位ニヨリ或ハ太ク、又ハ細シ。其ノ分岐吻合スル部分ハ太ク結節狀ヲ呈ス。絲狀體自身ハ更ニ微細ナル纖維ヨリ形成サレ、其ノ爲メ繩ノ如クニ撚轉セル像ヲ呈スルカ、又ハ網狀ヲ呈ス、コハ恐ラクハ固定ノ爲メ生ゼシ人工的產物ナル可シ。「ゴルヂー裝置」ハ上記セル如ク、細胞體內ニ於テ、大體ニ於テ一定セル位置ヲ占ムレドモ、絲狀體ノ一端ハ時トシテ突起トナリテ延長シ、細胞ノ周縁、或ハ更ニ細胞體外マデモ之ヲ追求スル事ノ出來得ル事アリ、コノ突起ノ出ヅル方向ニ從ヒ三種ヲ區別シ得。

一、「ゴルヂー裝置」ヨリ起レル突起ノ一端ハ細胞ノ側縁ニ延長シ、隣接細胞トノ間、即チ境界部ニ達スルモノアリ。其他時トシテ此部ヨリ更ニ延長シ、境界線ニ沿ヒ濾胞腔又ハ細胞基底側ニ向ヒ、間質ニマデ至ルモノアリ(第八圖)。コノ延長セル部、殊ニ細胞境界ニ沿フテ存在スルモノハ一般ニ細シ。

二、絲狀體ノ屈曲セル部ヨリ起レル突起ハ細キ絲トナリテ細胞上端ニ向ヒテ進ミ、遂ニ濾胞腔ニ達スルモノアリ(第十圖)。

三、絲狀體又ハ其ノ枝ヨリ突起ガ細胞基底ニ向ヒテ出デ、コノ部ニ存在スル「カルミン」ニヨリ染色サル、原形質網ニ沿ヒ、漸次細クナリツ、基底部ニ達シ、時トシテ邊緣ヲ越ユルガ如キ觀ヲ呈スル事アリ(第八圖)。

コレニ依リ見レバ「ゴルヂー裝置」ヲ形成セル絲狀體ノ一端ハ延長シ、直接濾胞腔ト通ズルカ、又ハ甲狀腺間質ニ進入スルカ、或ハ細胞境界部ヨリ濾胞又ハ間質ニ達スルナリ。以上三形ハ每常認メ得ルモノニ非ズシテ比較的稀ニ發見セラル。

「ゴルヂー」裝置ハ時トシテ其ノ正常ノ位置ニ存在セズ、核ト細胞基底部トノ間ノ部位ニ存在スル事アリ。一般腺細胞ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ハ時ニ正常ノ位置ヨリ他ニ變動スルハ既ニ Negri, Marengi, Golgi, D'Agata, Basile 等ニヨリ稱ヘラレタル所ナルガ、甲狀腺ニ於テハ甚ダ稀有ナルモノナリ。Cowdryハ正常位置ノモノ五〇〇ニ對シ一ノ割合ナル可シト記セリ。細胞ノ斜斷サレタル場合ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ハM字形、又ハ迂曲甚シキ雜多ナル形狀ヲナシ、爲メニ位置ノ轉換セルモノト見ラル、モノモ多數アレドモ、コハ斜斷サレタル爲メニ起レル像ニシテ、側面視、及ビ面視ニ於ケル「ゴルヂー」裝置ノ形態ヲ顧慮スル時ハ容易ニ、眞ノ轉移ト區別シ得可シ。

残留甲狀腺ニ於ケル所見

手術後十二時間

正常甲狀腺ニ比較スルニ、濾胞ノ大サ及ビ其ノ内容ノ狀態ニ變化アルヲ認メズ(第一圖)。腺細胞ハ扁平若クバ骰子形ニシテ、其ノ扁平ナルモノニ於テハ、核モ亦扁平トナリテ、恰モ扁平上皮ノ如キ形狀ヲナス。細胞原形質内ニハ、「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」、「エオジン」、「カルミン」等ニ依リ染色サル、網狀物アリ。コノ原形質網ノ甚シク緻密ナル場合ニハ、原形質ハ均等性ナルガ如キ觀ヲ呈ス。殊ニ扁平ナル細胞ニ於テ、斯ノ如キ狀態ヲ呈スルモノ多シ。概シテ細胞ノ濾胞腔ニ對スル部ハ、均等性ヲ帶ブルニ反シ、細胞ノ基底部ニ於テハ、コノ原形質網ハ粗トナレリ。又上記セルガ如ク其ノ網ノ緻密トナル爲メニ、均等性ノ外觀ヲ呈スルモノニ非ズシテ、眞實ノ均等性ナルガ如キヲ認ムル事アリ、殊ニ扁平ナル細胞ニ於テ然リ。其他細胞體內ニ於テ、濾胞腔内ノ膠質ト同一染色性ヲ有スル甚ダ微細ナル小粒ヲ有スルモノアリ、併シ斯ノ如キ細胞ハ甚ダ稀ニシテ、毎常認メ得ルモノニ非ズ。間質組織ハ、正常甲狀腺トハ著變ナク、血管、結締織等前者ト同一形態ヲナスモ、タゞ血管内ニ存スル濾胞腔内膠質ト同一染色狀態ノ〇・五自至一・〇「ミリロン」ノ小顆粒ハヤ、正常時ヨリモ増加セリ。

「ゴルヂー装置ハ核ト濾胞腔トノ間ノ部分カ、又ハ核ノ兩側部ニ存在ス。一部ノモノニ於テハ、核ノ側部ニ遊離セル短少ナル絲狀體トシテ存在スルモノアリ。本裝置ノ絲狀體ハ正常ノモノニ比較シテ、ヤ、太クナリ、且ツ絲狀體ヲ形成スル微細ナル網狀物ハヤ、擴大セリ。少數ノ細胞ニ於テ、絲狀體ノ一部ハ、細胞周縁ニ延長ス。而シテ其ノ方向ニ關シテハ正常細胞ニ於ケルガ如ク、三種ヲ區別シ得可シ。本時期ニ於テハ、斯ノ如キ形狀ヲナスモノ正常標本ヨリヤ、増加セリ。極メテ扁平ナル細胞ニ於テハ、本裝置ハ核ノ表面ニ接シタル一條ノ絲トシテ存スルカ、又ハ兩側部ニ分離シテ存在ス。核ト細胞基底トノ間ニ存在スル「ゴルヂー装置」數ハ、正常甲状腺ニ於ケルト異ナラズ。

手術後二十四時間

濾胞腔内ニ存スル空泡ガ、正常時ニ於ケルヨリモ稍多クナレルノ外、濾胞ノ形態ハ正常時ト著變ナシ(第二圖)。腺細胞ハ概シテ扁平若クバ骰子形ナルモ、所々ニ柱狀ノモノモ認メラル。原形質ノ狀態ハ手術後十二時間ノモノト同様なリ。細胞ノ濾胞ニ向フ部分ニ、小ナル膠質顆粒ヲ有スルモノヲ稀ニ發見シ得可ク、前實驗例ニ比較セバ、ヤ、増加セルガ如シ。間質ニ於ケル淋巴管、血管中ニハ、多數ノ膠質顆粒、即チ濾胞腔内膠質ト同一染色性ヲ有スルモノ、甚ダ多數ニ認メラル。「ゴルヂー装置」ハ、核ト濾胞腔トノ間ノ部分カ、若クハ核ノ側方ニ存在スルモノ多シ。少數ノ細胞ニ於テハ、短少ナル遊離セル絲トナリテ存在ス。一般ニ「ゴルヂー装置」ヲ形成スル絲狀體ハ前者ヨリモ稍太ク、且ツ増加セリ。然レドモ絲狀體自身ノ分岐吻合等ノ形狀ハ、前實驗例ト共ニ、正常時ノモノニ相似タリ。本時期ニ於テハ、絲狀體ノ一端細胞周縁ニ延長シ、時ニ細胞體外ニマデモ之ヲ追及シ得ルモノ、前實驗例ヨリモ増加セルノ觀アリ、而シテ其ノ尖端、細胞基底ニ向フモノヤ、多キガ如ク、尙細胞基底部ニ本裝置ヲ有スル細胞ハ前例ヨリモヤ、増加セリ。

手術後三日

此ノ時期ニ於テハ濾胞ハ壓縮サレ、緊張シテ内腔充滿セルモノ少ク、多クハ種々雜多ノ不規則ナル形態ヲナス(第三圖)。甚シク壓平サレタルモノハ、恰モ腺管ノ從斷サレシガ如キ形狀ヲナスモノアリ。濾胞内容甚シク減少シ、僅少ノ

膠質ハ網狀ヲ呈ス。甚シク壓平サレタル濾胞腔ニハ、全然膠質ヲ有セザルモノモアリ、前記ノ僅少ノ膠質ノ網狀ヲナスハ、膠質ノ減少ニ伴ヒ、空泡ノ多數出現セルニ依ルナル可シ。時ニ濾胞腔内ニ膠質ノ小顆粒狀ヲ呈セルヲ認ムル事アリ。

腺細胞ハ正常時ニ於ケルヨリモ遙ニ其ノ高サヲ増シ、殆ンド柱狀細胞ノミトナレリ、而シテ腺全體ニ於テ、扁平ナル細胞ハ認メ難シ。小ナル濾胞ノ壁ノ細胞ハ、頂點ヲ濾胞腔ニ向ケ、基底ヲ基礎膜ノ上ニ有スル鈍圓三角形ノ如キ形ヲナス。原形質ハ、濾胞端ニ於テハ均等性ノ狀態ヲ呈シ、其他ノ部ニ於テモ甚シク密ニシテ、一見細胞全部均等性ナルガ如クニ見ユ、但シ核ノ周圍ニテハ、コノ網索物ハ多少粗トナレリ。本時期ニ於テハ、コノ原形質内ニ微細ナル膠質顆粒ヲ多數ニ有ス(第六圖)。コノ出現セル膠質顆粒ハ細胞ノ濾胞腔ニ向フ部ニ多數認メラル、モ、必ズシモコノ部分ニ於テノミ限局スルニ非ズ。核ノ側方ニ於テモ、或ハ細胞基底部ニ於テモ認メ得。核ハ細胞ノ基底部又ハ中央部ニ存在シ、コノ顆粒ノ爲メ、核ノ壓迫セラレ、變形セルガ如キハ毫モ之ヲ認メズ。何トナレバ核ヲ壓迫スルガ如キ大ナル顆粒ノ存在スル事ナク、皆甚ダ微少ナルモノナレバナリ。間質ニ於テハ、血管、淋巴隙共ニ甚シク増大擴張シ、其中ニ多數ノ微少ナル膠質顆粒アリ(第六圖)、其ノ量ハ前者ヨリモ著シク多ク、正常甲狀腺ニ比シテ數倍セリ。

「ゴルヂー」裝置ハ核ト濾胞腔トノ間ノ部分、若クハ核ノ側方ニ於テ、核ニ接着シテ存在スルモノ多シ(第十一圖、第十二圖、第十四圖)、其他、核ノ側方ニ於テ短キ桿狀ノ絲トナリテ存在スルモノアリ。時ニ細胞基底部ヨリ濾胞腔マデ、細胞長軸ニ平行ニ走ルモノアリ。一般ニ「ゴルヂー」裝置ヲ形成スル絲狀體ハ、正常ノモノニ比較シ、甚シク太クナレリ。且ツ分歧、吻合、屈曲ノ數ヲ増セリ。「ゴルヂー」裝置ノ屈曲部、又ハ分歧ノ末端等ヨリ、ナホ微細ナル突起出デ、細胞周緣、或ハナホ細胞體外ニ至ルモノ、本時期ニ於テハ、多數ニ存在ス(第十一圖、第十三圖、第十四圖)。而シテ其等突起ノ向フ方向ハ、主トシテ基底部ナリ。絲狀體ノ細胞基底部ニ存在スルモノハ、前例ヨリモ多數トナレリ(第十二圖、第十三圖)。コノ細胞基底部ニ存在スル絲狀體ヨリモ、同様ニ細胞周緣ニ至ル突起ヲ出ス事アリ(第十二圖)。

手術後六日

濾胞ノ形態、其ノ内容、及び膠質ノ状態ハ、前實驗例ト大差ナシ、腺細胞モ皆柱狀ニシテ、其ノ細胞原形質ノ状態モ亦同シ。但シ細胞體內ニ出現セル膠質顆粒ハ前實驗例ヨリモ甚シク減少セルモ、正常時ニ比較スレバ、ヤ、多シ。本時期ニ於テ種々ナル時期ノ核分體像ガ多數ニ發見セラル(第五圖)。コノ核分體ヲナシツ、アル細胞ハ、概シテ其ノ原形質網ハ粗ニシテ、且ツ膠質ノ顆粒ヲ含有スルモノナシ。間質ニ於ケル血管、淋巴隙、並ニ其ノ内容ノ状態ハ、前實驗例ト何等變ル所ナシ。

本時期ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ヲ形成スル絲狀體ハ、概ネ核ノ側方ニ集積シテ存在ス。核ト濾胞腔トノ間ニ、核ニ接着シテ存在スルモノ比較的小ナシ。其他桿狀及び絲狀體トシテ、核ノ側方ニ於テ細胞ノ長軸ニ沿ヒテ存在スルモノモアリ。絲狀體ハ一般ニ前實驗例ヨリモ太ク、且ツ増大シ、分岐吻合、屈曲ノ數ヲ増セリ。コレヨリ起リ細胞周縁ニ延長シ、時に細胞體外マデモ出ヅルモノ前例ヨリモ増加セリ。而シテ此等ノ突起ハ細胞基部ニ向フ場合多シ。又細胞基部側ニ存在スル「ゴルヂー」裝置ハ、前例ヨリモ増加セリ。

手術後九日

濾胞ノ形狀並ニ其ノ内容ノ状態ハ、前實驗例ト同様ナリ。細胞ノ形態モ亦然リ(第十五圖)。タゞ細胞體內ニ於ケル微少膠質顆粒ノ出現ハ、本時期ニ於テハ甚ダ少ク、正常細胞ト異ナラズ。ナホ種々ナル時期ノ核分體像ハ、之ヲ多數ニ認メ得。間質ニ於テハ、血管、及び淋巴隙ノ擴張並ニ其ノ内容ノ状態、共ニ前實驗例ニ同ジ。

本時期ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ハ、核ノ側方ニ存在スルモノ多ク、核ト濾胞腔トノ間ノ部分ニアルモノ、比較的僅少ナリ(第十五圖)。其他分離シ、桿狀又ハ絲狀體トナリテ核ノ側方ニ存在スルモノモ認メラル。一般ニ絲狀體ハ前實驗例同様ニ太ク、且ツ分岐吻合ノ數ヲ増シ、増量セリ。「ゴルヂー」裝置ヨリ起リ、細胞周縁ニ走り、時に細胞體外ニマデモ延長スル突起ノ數ハ、前實驗例ト同様ニ多數ニ認メラル。而シテコレ等ノ突起ハ、基部側ニ向フモノ多シ(第十五

圖)。細胞基底側ニ「ゴルヂー」裝置ヲ含有スル細胞ハ前實驗例同様ニ多數ニ認ムル所ナリ。

手術後十二日

濾胞ノ大サ及ビ形態ハ、前實驗例ト大差ナキモ、濾胞腔内ノ膠質ハ、多少増加セルヲ見ル、殊ニ少ナル濾胞ニ於テハ胞内ニ膠質全ク充滿セルモノアリ。細胞モ亦前同様柱狀ナルモ(第十六圖)、原形質網ハ、本時期ニ於テハ多少粗トナレリ。間質ニ於ケル淋巴隙、血管ノ擴張ハ、多少縮少シ、其ノ内ニ散在スル膠質顆粒モ多少減少セリ。

「ゴルヂー」裝置ヲ形成セル絲狀體ハ、主トシテ核ノ側方ニ存在ス(第十六圖、第十七圖)。核ト濾胞腔トノ間ノ部分ニ存在スルモノモアリ。絲狀體ハ前實驗例同様ニ太ク、分岐吻合、屈曲等モ多ク、且ツ一端細胞ノ周縁、或ハ細胞體外マデニ出ヅルモノモ多シ。斯ノ如ク延長スル絲狀體ハ、濾胞腔ニ向フモノト、基底側ニ向フモノト其數ホゞ相半バス、尙細胞基底側ニ「ゴルヂー」裝置ヲ含有スル細胞多數ニ散在セリ。

手術後十五日

對照物ト比較スルニ、濾胞ハ尙萎縮ノ狀態ヲ呈シ、長橢圓形、或ハ其他不規則ナル形狀ヲナセドモ、其ノ内容ハ、前實驗例ニ比較シ、多少充實セリ。殊ニ中等大、及ビ其レ以下ノ濾胞ニ於テ尙明カナリ(第四圖)。腺細胞ハ柱狀、骰子形、及ビ少數乍ラ扁平ナル細胞アリ、骰子形細胞最モ多數ナリ。扁平ナル細胞ニ於テハ、原形質均等ナルモノアルモ、柱狀、骰子形細胞ニ於テハタゞ濾胞腔ニ向ヘル部分ノミ多少均等性ナルモ、他ハ網形ヲ呈ス。コノ原形質網ハ前實驗例ヨリモ甚シク粗トナレリ。間質ニ於ケル血管、淋巴隙ハナホ多少擴張セリ、而シテ其ノ内ニ存在スル膠質顆粒ハ對照物ヨリモ僅ニ増加シ居ルニ過ギズ、前實驗例ニ比較セバ急ニ減少セル狀態ナリ。「ゴルヂー」裝置ヲ形成スル絲狀體ハ核ト濾胞トノ間ノ部分ニ於テ、一部核ニ接近シテ存スルカ、又ハ核ノ側部ニ存在ス(第十八圖)。其他分離シ、桿狀ヲナシテ、核ノ側部ニ存スルモノ比較の少ナシ。扁平ナル細胞ニ於テハ、其ノ形狀全ク正常細胞ニ於ケルト同様ナリ。本時期ニ於テハ、絲狀體ハ正常細胞ニ於ケルト比較スルニ、尙多少太ク、且ツ分岐屈曲ノ度モ多シ。然レドモ、

前實驗例ノ如クニ著シカラズ。絲狀體ノ一部ノ細胞周縁ニ達スルモノ、及ビナホ細胞體外ニ至ルモノ、前實驗例ヨリモ多少減少セリ。又細胞基底側ニ存在スルモノ減少セリ、然レドモ正常甲狀腺ニ比較シテ多數ニ認メ得ルナリ。

手術後十八日

殊ニ大ナル濾胞ニ於テハ、對照物ト比較スルニ、ナホ多少萎縮ノ狀態ヲ呈ス、中等大、及ビ小ナル濾胞ノ内容ハ、膠質ヲ以テ充サル、モ、大ナル濾胞ニ於テハ未ダ充實ノ狀態ニ非ズ。腺細胞ハ柱狀、骰子形、及ビ扁平ニシテ、其ノ細胞原形質ノ狀態モ正常ノモノト變化ナシ。間質ノ狀態亦然リ。本時期ニ於テモ、ナホ核分體像ヲ多數ニ認メ得。

「ゴルヂー裝置ハ核ト濾胞トノ間ニ於テ、核ニ接近シテ存在スルモノ、及ビ核ノ側部ニ於テ存在スルモノトアリ（第十九圖）。其ノ一般的狀態ハ、前實驗ニ類似ス。細胞基底部ニ存スルモノ比較的小ナシ。

實驗甲狀腺ニ於ケル核及ビ胞體ノ變化

正常甲狀腺ニ於テハ、一般ニ核ハ圓形若クバ類圓形ニシテ、細胞ノ中心部ヨリヤ、基底ニ近ク位置セリ。扁平ナル細胞ニ於テハ細胞中央部ニ於テ、細胞ノ濾胞腔面及ビ基底面ニ接シ、兩面ヨリ壓迫サレ、爲メニ長橢圓形ヲ呈ス。然レドモコノ爲メ核ハ萎縮ニ陷レルガ如キ狀態ハナシ。核ニハ比較的鬆疎ナル「クロマチン」網及ビ核小體ヲ有ス。「ヘムアラウン」エオジン「染色法ニテハ、腺細胞ノ核ハ皆同様ノ濃度ニテ染色サル、モ、「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」染色法ニテハ、コレ等核ヲ其ノ染色狀態ニヨリ二種ニ區別シ得。一ハ甚シク濃染サル、モノニシテ、一見核全部ハ暗黒ニシテ、何等其ノ内容構造ヲ識別シ能ハズ。而シテ鐵明礬ヲ以テ尙其ノ脫色ヲ進マシムル時ハ、中心部ニ核小體ヲ有シ、「クロマチン」ノ比較的粗ナル核ナルヲ識ル。一ハ同染色法ニ依リ甚シク淡染セラル、モ、核内構造ハ殆ンド前者同様ナリ。今コノ後者ヲ適度ニ染色セントスレバ、前者甚シク濃厚トナリ、又前者ヲ適宜ニ染色セントセバ、後者ハ甚シク淡染サレ、殆ンド核ノ存在ヲダモ認識シ難キニ至ル。コノ二種ノ核ノ大サハ著變ナク、同大同形ニシテ、

切片製作又ハ染色ニ基ク人工的偶然ノ產物ニ非ズ。コレ等二種ノ核ヲ有スル細胞ニ於テ、其ノ形狀、原形質ノ形態等ニ於テハ何等ノ區別アルヲ見ズ。

正常甲狀腺ニ於テハ、コノ兩種ノ核ノ比ハ約濃染セル核ニ對シ淡染セル核ハ三ナリ。一ノ濾胞ニ於テ其ノ兩者相混ジ、濾胞ノ大小ヲ問ハズ、大體ニ於テホゞ同一ノ比例ヲナス。手術後十二時間ニ於テハ其ノ比ハ正常時ト變化ヲ認メズ。手術後二十四時間ニ於テハ淡染セル核ハヤ、増加セルモ著シカラズ(第二圖)。手術後三日ニ於テハ急激ニ變化シ、淡染セル核ハ濃染セル核ノ約八倍トナル、故ニ視野全部殆ンド淡染セル核ノミニシテ、其ノ間ニ濃染セル核僅ニ點々トシテ散在スルニ過ギズ(第三圖)。手術後六日ニ至リテハ、更ニ淡染ノ核増加シ八・五倍トナルモ九日ヨリ急激ニ減少シ、一・七倍トナリ、手術後十二日ハホゞ前者ト同様ナルモ、十八日ニテハ一・二倍トナレリ、即チコレ等ヲ總括シ

	染色ノ種類	状態ノ核	核ノ直徑(ミクロン)	細胞ノ高(ミクロン)	細胞ノ幅(ミクロン)	濃染セル核ノ數
正常時	淡濃	染淡	5.7 6.3	6.9 6.2	8.7 8.3	1.5
手術後十二時間	淡濃	染染	5.3 5.7	6.2 6.7	8.1 8.4	1.6
手術後廿四時間	淡濃	染染	5.3 5.9	7.2 6.7	8.3 8.4	2.1
手術後三日	淡濃	染染	6.5 6.5	12.8 11.8	8.0 7.5	7.7
手術後六日	淡濃	染染	6.4 6.1	12.4 10.3	8.0 8.4	8.5
手術後九日	淡濃	染染	6.1 6.5	12.3 13.4	7.5 8.0	1.7
手術後十二日	淡濃	染染	6.1 6.3	13.2 12.9	8.1 8.2	1.8
手術後十五日	淡濃	染染	6.6 6.4	8.5 9.8	8.2 8.1	4.5
手術後十八日	淡濃	染染	7.1 6.6	9.4 9.6	9.7 8.2	1.1

テ考フルニ、手術後二十四時間ヨリ淡染セル核ハ漸次増加シ、手術後九日ヨリ減少セルヲ知ル。

又本實驗ニ於テ各時期ヲ通ジ、腺細胞ノ高サ、幅、及ビ核ノ直徑ヲ計リ正常時ニ於ケルモノト比較セリ。腺細胞ノ高サトハ細胞ノ長軸ノ意ニシテ、幅トハ長軸ノ中央ニテ之ト直角ナル線ノ細胞側縁間ノ距離ナリ。同一標本ニ於テ同一形態ノ最モ多數ニ存在スルモノヲ撰ビ、一標本ニ於テ六十個ノ細胞ノ平均數ヲ出シ、同

様ニ同一時期ノ三實驗動物ヲ平均シ、表ノ數ヲ得タリ。

核ハ手術後十二時間、二十四時間ニテハ多少縮少ノ傾向アレドモ著シカラズ、手術後三日以後ハ正常核ヨリヤ、大トナレリ。淡濃兩染色核ハ、正常甲状腺ニ於テハ濃染セル核ヨリヤ、小サキモ、實驗標本ニ於テ之ヲ見ルニ著シキ差アルヲ見ズ。細胞ノ高サハ、手術後十二時間、二十四時間ノ二時期ニ於テハ、正常細胞トハ著變ナク、六「ミクロン」ヨリ七「ミクロン」ノ間ヲ往來ス。然ルニ三日目ニテハ急ニ高サヲ増加シ、正常細胞ノ約二倍ニ達ス。斯ノ如キ狀態ハ十二日マデ持續シ、十五日目ニ至リ低下シ以後漸次舊形ニ復セントスル傾向ヲ示ス。細胞ノ幅ハ手術後三日ヨリ多少短縮ノ狀態ヲナスモ著明ナラズ。上記ノ事項ヨリ見レバ細胞體ノ容積ハ手術後三日ヨリ急激ニ増大シ、コノ増大ハ十二日マデ持續シ、十五日ヨリ漸次縮少シ原形ニ復スルモノナル事ヲ知ル。

總 論

濾胞内容ノ蓄積ノ狀態ハ、手術後十二時間及ビ二十四時間ノ甲状腺ニ於テハ、正常甲状腺ノ濾胞ノ狀態ト比スルニ何等特異ノ現象ヲ見ズ。大ナル濾胞ニテハ其ノ内ニ蓄積スル膠質ハ多少萎縮シテ小ナル所謂壁空泡ヲ形成スレドモ、中等大、或ハ其レ以下ノ濾胞ニ於テハ、内容ヲ以テ完全ニ充サレ、空泡等ノ形成ナシ。然ルニ手術後三日ニテハ濾胞内容甚シク減少シ、大ナル空泡多數ニ現ハレ、爲メニ膠質ハ濾胞腔内ノ一部分ニ限ラル、カ、又ハ濾胞腔内ハ多數ノ空泡ノ爲メ粗ナル網狀ヲ呈ス。尙甚シキ場合ニ於テハ、腔内ハ殆ンド何物ヲモ有セザルモノアリ、殊ニ中等大若クハ其レ以下ノ濾胞ニ於テ然リ。斯ノ如キ狀態ハ手術後十二日マデ持續ス。十五日ヨリ内容漸次充實シ來リ舊形ニ復セントス。即チ大ナル濾胞ヨリモ中等大及ビ其レ以下ノ濾胞ニ於テ早く内容充實ス。コレト共ニ其ノ空泡漸次減少シ、後全ク僅少ナル壁空泡ヲ殘シテ濾胞腔内ハ膠質ヲ以テ充滿サル、ニ至ル。

濾胞ノ形態ハ正常時ニ於テハ、多クハ圓形若クハ橢圓形ニシテ、其ノ壁ハ内容物ノ充實ニヨリ緊張ス。手術後十二

時間及ビ二十四時間ノ標本ニ於テ見ルニ、其ノ形狀ハ内容物ノ狀態ト共ニ、正常時ノ濾胞形狀ト大差ナシ。然ルニ手術後三日ニテハ其ノ形狀急ニ變化ヲ呈ス。即チ内容ノ減少ト共ニ、壁ハ濾胞中心部ニ向ヒ突出、屈曲シ、爲メニ濾胞ハ種々雜多ナル形狀ヲ呈スニ至リ、三角形、星紡狀等ノ形ヲ示ス。コノ狀態ハ一定ノ容量ヲ有スル球形ノ袋ノ其ノ内容缺損ニヨル壁ノ凹凸不平萎縮セルニ類シ。其ノ最モ甚シキ場合ニ於テハ、濾胞ノ對向壁相接シ、細長ナル管狀ヲナス事アリ。斯ノ如キ濾胞ノ形態ハ手術後三日ヨリ十二日マデ持續シ、十五日ヨリ漸次舊形ニ復セントス。濾胞内容減少ト濾胞壁形態ノ變化トハ相伴フ所ノ現象ナリ。

甲狀腺細胞ハ、正常時ニ於テハ骰子形若クハ扁平ニシテノ柱狀ノ細胞ハ比較的少キモノナリ。而シテ濾胞腔内ノ充滿セル場合ニハ、壁細胞ハ概ネ扁平トナルヲ見ル。手術後十二時間、二十四時間後ノ標本ニテハ、正常ノ所見ト異ナラズ。然ルニ手術後三日ニ於テハ、一般的形態ノ甚シク變化ヲ呈スルヲ見ル。即チ細胞ハ其ノ高サヲ増シテ概ネ柱狀トナリ、細胞ノ容積ハ増大ス。正常時ニ於ケルガ如キ扁平ナル細胞ハ之ヲ認メ難シ。細胞ノ高サハ、正常時ニテハ平均六二自至六九「ミクロン」ナルニ、コノ時期ニ於テハ一一八自至一二八「ミクロン」ヲ算シ約二倍ノ高サヲナス。幅ハ正常細胞ニ比シテ著變ナキヲ認ム。故ニ細胞體自身ハ増大セリト云フ可シ。斯ノ如キ狀態ハ手術後十二日マデ保持シ、十五日ヨリ其ノ高サヲ急ニ減少シ、同時ニ細胞體ノ容積モ減少シ、コレヨリ漸次正常細胞ノ形態ニ復セントス。即チ手術後十五日ヨリ骰子形細胞増加シ、扁平細胞モ現ハル、ナリ。

甲狀腺細胞ニ於テハ、「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」ニテ染色サル、原形質網ヲ明確ニ識別シ得。正常甲狀腺細胞ニテハ、コノ原形質網ハ濾胞腔ニ向フ部、即チ細胞表在部ニ於テハ甚シク緻密ニシテ、細胞中央部、核ノ周圍、殊ニ核ノ側部及ビ基底側ハ、コノ原形質網ハ比較的粗ナリ。細胞表在部ニ於ケル原形質網ノ最モ緻密ナル場合ニハ、一見コノ部ノ原形質ハ均等性ナルガ如キ觀ヲ呈ス。上記ノ狀態ハ骰子形、及ビ柱狀ノ腺細胞ニ於テ認メラル、所ナレドモ、扁平ナル細胞ニテハ、實際細胞體内全部ノ均等性ナルト、上記ノ如キ微細網狀ヲ呈セルモノト二種ヲ見ル。

然レドモ其ノ細胞體内全部均等性ナルハ比較的稀ナリ。手術後十二時間、二十四時間ノ標本ニ於テモ、正常時ニ於ケルトホゞ同様ノ所見ヲ呈シ、特異ト見ラル、所ナシ。然ルニ手術後三日ニテハ、コノ細胞體原形質ノ狀態ハ變化ヲ呈ス。即チ核ノ周圍ニテハ比較的粗ナルモ、他ノ部分ハ甚シク緻密トナレリ。コノ狀態ハ六日、九日ニ於テモ亦見ル所ナレドモ、十二日ヨリハ漸次正常時ノ狀態ニ復セントスルヲ見ル。原形質網ノ間ニ存在スル、「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」ニ依リ非染色性ノ透明ナル部分ハ、正常時ニ於テハ比較的大ニシテ、殊ニ細胞基底部、核ノ周圍ニ於テハ空泡ノ集合セルノ狀ヲ呈スル事アリ。此者ハ手術後三日、六日、九日ノ標本ニテハ、時ニ大ナル空泡トシテ存在スル事アルモ、一般ニ正常時ヨリモ微細ニシテ、十二日ヨリ正常ノ狀態ニ復ス。

細胞體内ニ濾胞内容ト同一染色性ヲ有スル顆粒、即チ膠質顆粒ノ出現ハ正常時ニハ甚ダ少キモノナリ。手術後十二時間、二十四時間ノ標本ニ於テハ、カ、ル細胞ハ正常時ニ比較シテヤ、増加セルモ尙著シキモノニ非ズ。手術後三日ニ於テハ、コノ顆粒ノ出現甚ダ多ク、一細胞ノコレヲ含有スルノ數ハ、多キハ數十個、少ナクトモ十數個ヲ下ラズ。コノ顆粒ハ細胞ノ核ト濾胞腔トノ間ノ部分ニ多數集積スルモ、必ズシモコノ部分ニ於テノミ存在スルニ非ズシテ、核ノ側方、細胞基底部ニ於テモ之ヲ見ル。手術後六日目ノ標本ニテハ、顆粒ヲ含有スル細胞ハ正常時ニ比較シテヤ、多ク認め得ルモ、前時期ニ比セバ甚シク減少シ、九日ヨリハ正常時ト何等變化アルヲ見ズ。

Langendorf, Hirtle ノ記載セシ膠質細胞ハ、正常甲狀腺ニ於テハタゞ扁平細胞ノ一部ノモノニ於テ之ヲ見ルニ過ギズ。手術後十二時間、二十四時間ノ標本ニ於テモ、正常時トホゞ同様ノ所見ナリ。手術後三日ニテハ細胞概ネ柱狀トナリ、扁平ナルモノ消失シ、細胞體全部均等性ナル事ヲ認めズ。手術後三日ヨリ十二日マデノ標本ニテハ膠質細胞ト認め可キモノナク、手術後十五日ヨリ扁平ナル細胞生ズルト共ニ、ソレ等ノ内ニ胞體均等ナル細胞モ認めラル、ニ至ル。余ハ細胞體ノ構造上ヨリニ非ズシテ、核ノ色素ニ對スル親和力ノ強弱ニヨリ細胞ヲ二種ニ區別シ得タリ。即チ「ハイデンハイン氏鐵ヘマトキシリン」染色ニヨリ、一ハ濃染サレ一ハ淡染サル、モノナリ。コノ兩者ノ胞體ニハ何等

區別ス可キ特性ナク、タゞ核ノミ異ナレルモノナリ。コノ兩者ノ比ハ正常時ニ於テハ淡染核ノ細胞三ニ對シ濃染スル核ノ細胞二ナリ。手術後十二時間、二十四時間ニ於テハ正常時トホゞ同一ノ比例ヲナスモ、手術後三日ニ至リテハ、淡染スル核ノ細胞著シク増加シ、七七倍トナリ、コノ狀態ハ手術後六日ニテモホゞ同様ナルモ、九日より正常ニ復ス。

「ゴルヂー」裝置ハ手術後十二時間、二十四時間ニ於テハ正常ノ狀態ト大差ナシ。然ルニ手術後三日ニ至リ、「ゴルヂー」裝置ヲ形成スル絲狀體ハ腫大シ、分岐吻合、屈曲ヲ増ス。即チ一細胞ノ含有スル「ゴルヂー」裝置ノ量ハ著シク増加セリ。手術後十二日マデホゞ同様ノ狀態ヲ保持シ、十五日ヨリ漸次正常ニ復ス。コノ絲狀體ノ分岐吻合ノ増加ニ伴ヒ、絲狀體ノ一端、細胞周縁ニ向ヒ突起トナリテ進ムモノ多數現ハル。即チ「ゴルヂー」裝置ノ形成セル分岐吻合セル網ノ集團ヨリ一條ノ突起ガ細胞體原形質網ニ沿ヒテ細胞周縁部ニ至リ、其ノ一部ハ胞胞體外ニマデ達ス。コノ突起ノ進行スル方向ハ「正常甲狀腺ニ於ケル所見」ノ條下ニテ記セシ如ク、三種ヲ區別シ得。即チ一ハ濾胞腔ニ向ヒ、一ハ細胞基底側ニ進ミ、ナホコレヨリ間質ニ至ルモノ、一ハ細胞境界線ニ沿フテ、コレヨリ更ニ濾胞腔又ハ間質部ニ進ムモノナリ。正常時ニ於テハ、細胞周縁ニ向フ突起ハ甚ダ稀ニシテ、而モ濾胞腔若クハ間質部ニ向フモノ大凡相半バズ。手術後十二時間、二十四時間ニテハ正常時ト變化ナキモ、三日ニ至リコノ種ノ細胞甚シク増加シ、且ツ突起ハ概ネ下方間質ニ向フ。手術後十二日マデ、コノ狀態ヲ持續シ、十五日ヨリ漸次正常ノ形態ニ歸ス。細胞核ノ側方ニ「ゴルヂー」裝置ノ集積セル場合ハ其ノ網眼甚シク緻密トナリ、爲メニ全ク一塊トナリテ認メラル、場合アリ。殊ニ手術後三日以後ニ多シ。手術後十二時間、二十四時間ノ標本ニテハ正常時ニ於ケルト同様ニ、「ゴルヂー」裝置ハ概ネ核ト濾胞腔トノ間ノ部分ニテ、核ニ接近シテ輪狀ヲ呈ス。手術後三日以後ニ於テハ、「ゴルヂー」裝置ハ本來ノ位置ヨリ多少下方ニ移動シ、多クハ細胞核ノ側面部ニ位置スルニ至ル。尙細胞基底側ニ存在スルモノモ、手術後三日ヨリ急ニ増加ス。核ノ基底側ニ存在スル「ゴルヂー」裝置ハ、コノ部ニ於テ分岐吻合、屈曲スル絲狀體ヨリナル輪ヲ形成シ、核ニ接シテ存在ス。元來甲狀腺細胞ノ「ゴルヂー」裝置ノ多クハ分岐吻合、屈曲セル絲狀體ニシテ月桂冠狀ノ輪ノ形ヲ以テ核ノ濾胞腔面ニ接

近シテ、之ヲ圍雍シテ存在スルモノナリ。細胞基底部ニ存在スル「ゴルヂー」裝置ハ丁度之ト反對ノ位置ヲ探レルナリ。斯ノ如キ狀態ハ十五日ヨリ正常ノ狀態ニ歸復ス。

上記ノ如ク「ゴルヂー」裝置ノ種々ナル變化ハ細胞形態ノ變化、原形質ノ變化等ニ一致ス。腺細胞ノ扁平ナル場合ハ「ゴルヂー」裝置ハ核ノ側方ニ分離シテ存在スルカ、又ハ一條ノ絲トナリテ其ノ表層部ニ存ス。而シテ一細胞内ノ「ゴルヂー」裝置ハ其ノ量僅少ナリ。手術後三日ヨリハ細胞ハ柱狀トナリ「ゴルヂー」裝置ハ核ノ側方ニアリテ増量ス。換言セバ「ゴルヂー」裝置ヲ形成セル物體ノ量ハ、扁平ナル細胞ニ於ケルヨリモ骰子形細胞ニ於テハ多量ニシテ、柱狀細胞ニテハナホソレヨリ多シ。

上記ノ如ク、甲状腺ノ四分ノ三切除後、殘留甲状腺ニ一定時ノ間特種ノ變化ヲ惹起ス。抑々コレ等ノ變化ハ如何ナル理由ニヨリ生ゼシ現象ナリヤニ就キテハ大ニ考究ヲ要ス可キ問題ナリ。

濾胞内容ハ手術後二十四時間マデ、正常時ニ比較シ何等變化ナキハ、コノ時期ニ於テ殘留甲状腺ヨリノ分泌物ノミニテ身體ノ需用ニ對シテ充分ナルガ故ニ非ズシテ、恐ラクハ曾テ甲状腺ヨリ分泌サレタル分泌物ハ尙體液中ニ遺殘シ、其ノ需用ニ應ジ能フガ故ニ、殘留甲状腺ハ平常ノ狀態、少クトモ正常時ニ近キ狀態ヲ保ツモノナラン。コノ身體ヲ循環シツ、アル甲状腺分泌物ハ手術後二十四時以後ニ至リ消費サレ、殘留甲状腺ハコノ不足ヲ補フ可ク分泌ヲ營ム可キ必要ニ迫ラル、ニ至ル可シ。然ルニ甲状腺ノ遺存部ノ產出スル所ノ分泌物ハ僅少ナルガ故ニ、濾胞腔内ニ蓄積セル分泌物ガ排出サレ、腺細胞分泌ノ不足ヲ補ヒ、一時ヲ補促セルモノト云フ可シ。コレ此ノ時期ニ於テ濾胞ノ内容ガ次第ニ減少スル事ニヨリ明カナリ。手術後三日ヨリ十二日マデ此ノ狀態ヲ呈スルハ、蓋シ腺細胞ハ分泌物ヲ直ニ身體ニ送り、濾胞腔内ニ蓄積スルノ餘裕ナキニヨルナル可シ。手術後十五日ヨリ濾胞ノ形態漸次原形ニ復ス、即チ内容ハ漸次充滿ス。

濾胞腔内ニ膠質充滿スル時ハ、腺細胞ハ其ノ緊張ニヨリ壓平セラレ、殊ニ其ノ甚シキ場合ニハ核モ壓平サレ、爲メ

ニ細胞ハ恰モ扁平上皮ノ如キ形態ヲ呈ス、之ニ反シ濾胞腔ノ内容減少セル場合ニハ、濾胞壁ハ緊張セル原形ヲ保持シ能ハズ、萎縮シテ種々ノ形狀ヲナスニ至ル。而シテ濾胞ヲ被ヘル細胞ハ側方ヨリノ壓迫ノ爲メニ其ノ高サヲ増スニ至ル。故ニ濾胞内容ノ減少セシ中等大、或ハソレ以上ノ大サノ濾胞ニ扁平ナル細胞ヲ發見シ得ズ。實驗甲状腺ノ手術後三日ヨリ十二日マデ腺細胞ハ其ノ高サヲ増スト云フ事實ハ、一ハ上記ノ内容減少ニ基ク現象ナリ。然レドモ細胞ノ增高ハ上記ノ原因ニノミ依ルト考フル事ハ至當ナラズ。細胞ノ分泌機能亢進ニ關スル細胞ノ増大モ大ニ之ト關係アリ。多クノ學者ノ業績ニ依レバ、幼弱ナル動物ニテハ、甲状腺細胞ハ皆柱狀ニシテ、成熟セル動物ニテハ骰子形若クハ扁平ニシテ、稀ニ柱狀ノ細胞アリ、而シテコノ柱狀ヲ呈スル原因ハ分泌亢進ノ爲メナリト考ヘタリ。余ノ實驗ニ於ケル手術後三日ヨリ十二日マデノ標本ニ於テ、細胞ノ高サヲ増シ、容積ヲ増加スルハ、一ハコノ分泌機能亢進ニ因スルモノナリト云フヲ得可シ。

細胞ノ原形質網ノ狀態ハ手術後三日ヨリ緻密トナリ、十二日ヨリ正常時ニ歸復スルヲ見レバ、コノ原形質網モ分泌機能ニ關係アルヲ見ル。抑々甲状腺細胞ノ原形質網ニ就キテハ、往時ヨリ既ニ幾多ノ學者ニヨリ注目サレシ所ニシテ、近來 *Schultze*, *Mayer* ハ此ノ内ニ「ミトコンドリア」ヲ證明セリ。而シテ氏等ハ *Löwenhofer* ノ「フクシン嗜好顆粒ハコレニ一致ス可キモノニシテ、*Galleotti* 等ノ稱フル「フクシン嗜好顆粒モ、少クトモ其ノ一部ハ「ミトコンドリア」ナリト言ヘリ。余ノ標本ニ於ケル原形質網ノ一部ハ、少クトモ「ミトコンドリア」ニ一致ス可キモノト考ヘラル、モ、「ツエンケル固定法ヲ用ヒタルガ故、之ヲ斷定スル事ヲ得ズ、又コノ原形質網眼ニ存在スル透明ナル部分ハ、殊ニ細胞基底部ニ於テ多數ニ且ツ大ナルヨリ見テ、*Bensley* ノ所說ナル所謂空泡トシテ細胞下半分ヲ充ス所ノ分泌物ニ一致ス可キモノナル可シト考ヘラル、ナリ。此者ノ大ナル場合ニ於テハ一ノ空泡ヲ形成シ、細胞ノ基底部ノ大部分ヲ占ムル事アリ。カ、ル際ハ、核ハ細胞表在部ニ壓迫セラレシガ如キ形狀ヲ呈ス。手術後三日、六日、九日ノ標本ニ於テ、原形質網ノ緻密トナルニ從ヒテコノ空泡モ亦正常時ニ比シテ微細トナル。

細胞體內ニ於ケル膠質顆粒ハ手術後三日ニノミ最モ多ク出現シ、六日ニ於テハ甚シク減少スルハ興味アル事實ナリ。四分ノ三腺體ノ缺損並ニ濾胞内容減少ノ結果トシテ、細胞ノ分泌機能亢進ス。手術後三日ヨリ十二日マデハ、細胞ハ一ハ缺損セル四分ノ三甲狀腺ノ官能ヲ補フ可ク、一ハ減少セル濾胞内容ノ充實ヲ來サンガ爲メ、分泌機能盛トナル。手術後三日目ニ於テ細胞體ニ膠質顆粒ノ出現スルハ、代償的機能ノ最モ亢進セルヲ示スモノニシテ、此後ノ時期ニ於テハ顆粒トシテ細胞體內ニ出現スル前ニ、細胞體外ニ排出サル、ガ故、顆粒トシテ出現スル事ハ少キモノナル可シ。細胞内ニ膠質顆粒ノ出現ニ關シテハ Hürthle ハ既ニ分泌機能ヲ催進セシメタル腺細胞ニ多數出現スルヲ證セリ。而シテ氏ハ、細胞内ニ顆粒トシテノ出現スル事ハ細胞體內ニ於ケル膠質發生量ガ其ノ排出量ヨリモ大ナル場合カ、又ハ排出ト分泌トノ均衡破レ、排出ノ減少シタル場合ニ顯ハル、モノナリトセリ。余ノ實驗ニ於テモコノ意見ト一致スル事ヲ示ス。即チ手術後三日ニ於テハ刺戟ニ對スル亢奮最モ甚シキガ故ニ細胞體內ニ生ゼシ膠質ハ排出ヨリモ多量ナルガ爲メ、斯ノ如キ多數膠質顆粒ヲ見ルモ、コハタゞ一時ノ現象ニシテ、六日以後ハ排出ト分泌トノ均衡保タル、ガ故ニ、一般ニ膠質顆粒トシテ細胞體ニ現ハレザル者ト云フ可シ。コノ膠質顆粒ノ位置ハ濾胞ニ面スル部分ニノミニ非ズシテ、基底部、又ハ細胞境界部ニモ多數ニ認ムル事ニ依リテ見レバ、コノ顆粒ハ細胞ノ上端ヨリ濾胞腔内ニノミ排出スルニ非ズシテ、境界部又ハ基底部ニモ排出サレ得ル事ハ之ヲ推察スルニ難カラズ。

余ノ實驗ニ於テハ、手術後三日ヨリ十二日マデノ時期ニ於テ Langerhans ノ所謂膠質細胞ノ存在ヲ發見シ能ハズ。分泌機能亢進ノ場合ニ膠質細胞モ數ヲ増スト云フ Hürthle, Andersson, Schiff, Lindemann ノ諸說ニ一致セザルモ、氏等ノ實驗ハ概ネ「ピロカルピン」又ハ膽管結紮等ノ法ヲ以テ甲狀腺分泌ヲ催進セシメタルガ故、余ノ實驗成績ト一致セザルハ論ナキナリ。其他淡濃兩様ニ染色サル、核モ何等主細胞、膠質細胞ノ區別ニ對シ有意義ノモノニ非ズ。

Hürthle ハ甲狀腺細胞ノ核ノ染色性ニ就キテ、膠質細胞ノ將ニ崩壊セントスル時ニ於テノミコノ細胞ノ核ハ濃染スト言ヘリ。余ノ標本ニハコノ濃染スル核ヲ有スル細胞ハ何等崩壊ノ現象ヲ呈セズ。コレニヨリテ見レバ此ノ二種ノ細

胞ハ膠質細胞及ビ主細胞トニ關係ナキ別種ノモノナリ。然レドモコノ二種ノ核ヲ有スル細胞ハ、果シテ別種ノ細胞ナルカ、又ハ同一種類ノ細胞ニシテ、分泌ノ時期ニヨリ二種ニ區別サレシモノカハ將來研究ス可キ問題ナリ。

甲狀腺細胞ノ核分體ニ關シテハ、¹⁾ハタバ幼弱ナル動物ニ於テノミコレヲ發見シ、成熟、老年ノ動物ニテハ全然之ヲ認メザルモノナリト言ヘリ。余ノ標本ニ於テハ對照標本ニ殆ンド腺細胞ノ核分裂像ヲ發見シ得ザルニ反シ、手術後六日ヨリノ標本ニ多數存在ス、カ、ル核分體像ハ九日、十二日、十五日、十八日ノ時期ニ於テモ多數ニ存在ス。恐ラクハナホ引續キ核分體ノ行ハルモノナル可シ。コノ核分體像ヲ多數ニ有スルノ理由ハ、缺損セル腺組織ヲ補充セン爲メナル可シ。

本實驗ニ於ケル一般の細胞ノ形態及ビ「ゴルヂー」裝置ノ形狀ヨリ、該裝置ノ變化ハ腺細胞ノ分泌機能亢進ト密接ナル關係アルヲ知ルヲ得可シ。此ノ裝置ノ物質ハ細胞體内ニノミ止ルモノニ非ズシテ、細胞體外ニ排出サル、物質即チ一種ノ分泌物ニシテ、細胞ノ分泌機能亢進ニ伴ヒ、多量ニ產出スルモノナリ。コノ分泌物ハ前記セル如ク細胞體外ニ排出スルハ、三種ノ徑路ニ依ルモノニシテ、正常時、手術後十二時間、二十四時間ノ時期ニ於テハ、大約半量ハ間質ニ排出サレ、コノ部ニ存在スル血管中ニ入り。半量ハ濾胞腔ニ排出サレ、コノ部ニ一時他ノ分泌物ト混合シテ蓄積ス。三日ヨリ十二日マデノ時期ニテハ其ノ大部分ノ量ハ直接間質ニ排出サレ、血行ニ入り、小部分ノミ濾胞腔ニ入ル、十五日ヨリハ正常時ト同様約半量ハ直接血行ヘ、他ノ半量ハ濾胞腔ニ排出ス。

「ゴルヂー」裝置ハ Holmgren ノ稱ヘシ如ク榮養細胞ノ突起ナリトノ說ニハ賛スル能ハズ。何トナレバ上記セル如ク此ノ裝置ノ突起ハ直接濾胞腔又ハ血管腔ニ連絡シ何等榮養細胞トノ關係ヲ見ザルガ故ナリ。本裝置ハ甲狀腺膠質ノ母質ナリトノ說モ直ニ之ヲ信ズル事ヲ得ズ。若シ膠質ハコノ裝置ニヨリ形成サレタルモノトセバ、膠質顆粒ハコノ裝置ト一定ノ關係ヲ有セザル可カラズ。然ルニ余ノ實驗セル例ニ於テハ、コノ兩者ニ何等相互の連絡アルヲ見ズ。

上記ノ所見ヨリ余ハ佐口教授ニヨリテ稱ヘラレタル如ク「ゴルヂー」裝置ハ腺細胞ノ一分泌物ナリト見做ス事ノ至當

ナルヲ信ズ。

腺細胞ノ大サト「ゴルヂー装置」ノ量トノ間ニ一定ノ關係アリ。即チ柱狀ナル細胞ハ分泌機能ノ最モ高キ時期ニシテ、扁平ナル細胞ハ最モ低キ時期ナリ。腺細胞ノ扁平ナルハ濾胞内容ノ充滿緊張セル場合ナリ。換言セバ濾胞内ニ最モ大量ニ分泌物が貯藏サレシ時ナリ。ソノ「ゴルヂー装置」ノ僅少ナルヨリ見テ、扁平細胞ハ分泌能力ノ減少セル時カ又ハ一時休止セル時ノ腺細胞ノ形態ナリ。即チ細胞分泌機能ノ減少ト濾胞内容充實トハ一致ス。上記ノ論據ヨリ、學者ノ所謂膠質細胞ハ分泌機能ノ活動期ノ細胞ニ非ズシテ、恐ラクハ減退期若クハ休止期、或ハ退化期ノ細胞ナリト推察サルルナリ。

「ゴルヂー装置」ノ位置轉換、即チ核ノ下方ニ存スル事ハ、細胞ノ分泌機能ノ増進ニ伴ヒ多ク現ハル、現象ナリトハ、既ニ Bergen, Cujil, Golgi ノ稱シ所ナリ。殊ニ甲狀腺細胞ニ於ケルコノ位置轉換ノ原因ニ關シテハ、Cowdry ハ細胞基底側ニ存在スル分泌顆粒ノ増殖ニヨリ、核ハ細胞表在部ニ移動セル爲メナリトセリ。余ノ實驗ニ於テ見ルニ、分泌機能ノ高度ニ亢進セル場合ニ於テモ、細胞體內ニ出現セル膠質顆粒ハ核ヲ壓迫、移動セシムルガ如キ大ナル顆粒トシテ存セズ。又其ノ顆粒ノ多數ニ存在スル場合ニ於テモ、其ノ顆粒ハ甚シク微細ニシテ、加フルニ細胞表在部ニ多數ニ存ス。ナホ斯ノ如キ膠質顆粒ノ多數ニ出現セルハ手術後三日ニ於テノミ認メ、手術後六日以後ニテハコノ顆粒ノ出現甚ダ少キガ故、コノ顆粒ノ爲メノ核ノ位置移動ニ因スル「ゴルヂー装置」ノ位置轉換ト考フル事能ハズ。分泌機能亢進時ニ於テ、細胞基底部ニ存在スル空泡ノ爲メ、核ノ表在部ニ壓迫サル、ノ像ヲ見ル事アルモ、カ、ル場合ニモナホ「ゴルヂー装置」ハ細胞基底部ニ存在スル原形質網ニ沿ヒ基底部ニ向ケ長キ突起ヲ出スヲ見ルガ故ニ、コノ空泡ニ原因スル現象ニ非ザルヲ知ル。然ラバ其ノ發生原因ノ那邊ニ存スルヤ。余ハ余ノ實驗成績ヨリ次ノ如クニ説明セントス。即チ「ゴルヂー装置」ノ形ニ於テ現ハル、分泌物ハ、手術後三日以後ノ時期ニ於テハ、大部分細胞基底側ヨリ血行ニ入ルガ故ニ、本裝置ハ其ノ排出部ニ近ヅキテ位置ヲ占ムルニ至ルナラン。元來甲狀腺ハ内分泌腺ナルガ故、其ノ分泌物ハ血管内ニ

注グモノナリ、サレバ身體ノ要求ニ追求サレテ腺細胞ガ分泌機能ヲ亢進セル場合ハ、腺細胞ノ分泌物排泄徑路タル濾胞腔内ニ入ルト、細胞基底側ヨリ直接血行ニ入ルトノ兩者ノ内、最モ速ニ身體ノ要求ニ應ズ可キニハ、基底側ヨリノ道ヲ撰ブ可キナリ。サレバ分泌機能ノ亢進セル時ニハ、比較的細胞基底部ニ近ヅケル「ゴルヂー」裝置ハ更ニ多數ノ突起ヲ基底部ニ送ル、コノ突起ガ細胞基底部ニ於テ相互ニ吻合セル時ニ、全然「ゴルヂー」裝置ノ位置轉換セルノ像ヲ示スニ至ルモノト考フルヲ得可シ。

結 論

一、甲狀腺ノ四分ノ三ガ切除サレタル時ハ、其ノ殘部ニ於ケル濾胞内容ハ速ニ消失シ、代償性ニ腺細胞ノ機能亢進ヲ起ス。

一、腺細胞ノ機能亢進セル場合ハ、細胞ハ柱狀形トナリ、容積ハ増大ス、而シテ分泌機能ノ減退ト共ニ細胞ハ次第ニ其ノ高サヲ減少シ、骰子形又ハ扁平トナル。

一、腺細胞ニ於ケル膠質顆粒ノ出現ハ、分泌機能亢進ノ初期ニ現ハル、現象ナリ。

一、「ゴルヂー」裝置ヲ形成セル物質ハ、腺細胞ノ分泌機能ノ亢進ト共ニ増加ス。柱狀ノ腺細胞ニ最モ多量ニ存在シ、骰子形細胞ニハ之ニ次ギ、扁平ナル細胞ニハ最モ少量ナリ。

一、腺細胞ノ分泌機能ノ亢進セル時ハ、「ゴルヂー」裝置ハ本來ノ位置ヨリ細胞ノ基底ニ接近ス。甚シキ場合ハ細胞基底部ニ轉位ス。

一、甲狀腺ノ「ゴルヂー」裝置ヲ形成セル物質ハ恐ラク一種ノ分泌物ナル可シ。

附圖說明

第一圖ヨリ第六圖マデハ「ツエンケル氏液固定。第一圖及ビ第五圖ハ」ハモアラウン「エオウシ」染色。第二圖、第三圖、第四圖、第六圖ハ「ハイテンハイン氏鐵ヘマトキシリン染色。第七圖ヨリ第十九圖マデハ」ダ、フアノ氏「ゴルザ」裝置檢出法ヲ施セシ後、「レノーセーク氏鍍金、「マイエル氏「カルムアラウン」染色セルモノナリ。第一圖ヨリ第四圖マデハ五百五十倍ノ擴大ニシテ第五圖ハ九百十倍、第六圖以下第十九圖マデハ千七百六十倍ノ擴大ナリ。

第一圖 手術後十二時間

濾胞ハ圓形及ビ橢圓形ナリ。濾胞内容充實シ、腺細胞ハ骰子形及ビ扁平ナリ。正常時ト變化ナキ處見テ示ス。

第二圖 手術後二十四時間

正常時ト變化ナシ。核ニ濃淡兩様ヲ區別シ得。

第三圖 手術後三日

濾胞ノ形態ハ雜多ナリ。内容物ハ甚シク減少シ、空泡多シ。細胞ノ多クハ柱狀ニシテ間質ニ於ケル毛細管ハ擴張ス。淡染ノ核ハ濃染ノ核ニ比シ甚多シ。

第四圖 手術後十五日

小ナル濾胞ニ内容ノ充實セルヲ見ル。腺細胞ハ柱狀、骰子形、扁平ノモノ相混ゼリ。

第五圖 手術後六日

腺細胞ハ柱狀ナリ。本圖ニ二箇ノ核分體像アリ。

第六圖 手術後三日

「A」ハ濃染セル核ニシテ、他ハ皆淡染ス。原形質網ハ緻密ナリ。細胞體ニ

原 著 石丸リ甲狀腺細胞ニ於ケル「ゴルザ」裝置

多數ノ膠質顆粒アリ。間質ニ於ケル擴張セル毛細管中ニモ同様ノ顆粒多數ニ存ス。

第七圖 正常甲狀腺

扁平ナル細胞ニ於ケル「ゴルザ」裝置ヲ示ス。「A」ニテハ核ノ濾胞面ニ、僅ニ彎曲セル絲トナリテ附ス。「B」「C」ニテハ核ノ兩側ニ分離シテ存在ス。共ニ「ゴルザ」裝置ノ量ハ僅少ナリ。

第八圖 正常甲狀腺

「A」ニ於テハ「ゴルザ」裝置ハ核ノ側方ニアリテ網ヲ形成シソノ一部ハ側方ニ延長シ、境界部附近ニテ迂曲シ、次テ細胞境界部ニ入ル。「B」ニ於テハ「ゴルザ」裝置ヨリ來レル突起ハ細胞境界線ニ沿フテ下方ニ進ム。「C」ニ於テハ境界部ヨリ濾胞腔ニ進ム。

第九圖 正常甲狀腺ノ面視

「A」ニ於テハ「ゴルザ」裝置ハ核ノ邊緣部ニ添ヒ分岐吻合シツ、輪狀ニ之ヲ巡ル。「B」ニテハ短キ桿狀ノモノトナリ核ノ周圍ニアリ。

第十圖 正常甲狀腺

「A」ニ於テハ「ゴルザ」裝置ハ濾胞腔ニ向ヒテ進ミコレニ開口スルヲ見ル。「B」ニ於テハ核ノ側方ニ集積セル裝置ノ一端、細胞境界部ニ入り、更ニ濾胞腔ニ進ム。「C」ニ於テハ裝置ノ一端ハ濾胞腔ニ達シ、他端ハ細胞境界部ニ入ル。

第十一圖 手術後三日

「A」ニ於テハ「ゴルザ」裝置ハ核ノ基底面ニ接シ分岐屈曲シ、一部ハ細胞境界ニ入ル。「B」ニテハ裝置ハ原形質網ニ添ヒ、細胞基底部ニ延長ス。毛細管中ニ「ゴルザ」裝置ノ破片様ノモノヲ含ム。

第十二圖 手術後三日

「ゴルヂー」裝置ハ分岐吻合多シ。「A」ニ於テハ核ニハ核ノ側方ニテ網ヲ形成ス。一部ハ核ノ基底面ニ添ヒテ存在ス。「B」ニ於テハ分岐吻合セル絲狀體ノ大部分ハ細胞基底側ニアリ。「C」ニ於テハ裝置ハ基底部ヨリ細胞側方ニ横レリ。

第十三圖 手術後三日

「A」「B」ハ細胞ノ平面視像ナリ。「ゴルヂー」裝置ハ細胞原形質網ニ沿ヒ細胞境界部ニ入ル。「C」ハ側面視ニシテ裝置ハ基底側ニアリ。

第十四圖 手術後三日

細胞ハ骰子形ナルモ容積ハ大ナリ「A」ニ於テハ核ノ側方ニアル「ゴルヂー」裝置ヨリ一部ハ原形質網ニ沿ヒ、細胞基底部ヨリ間質ニ横キ、コノ部ニ存在スル毛細管ニ入ラントス。「B」ニ於テハ側ノ側方ニアリテ緻密ナル網ヲナス。

第十五圖 手術後九日

細胞ハ柱狀ナリ。「A」ノ細胞ヨリ「ゴルヂー」裝置ハ「B」トノ境界部ヨリ間質ニ至リ、間質ニ存在スル毛細管ニ横カントス。「B」ニ於テモ「ゴルヂー」裝置ハ細胞境界部ヨリ間質ニ進ム。間質ニハ此裝置ノ破片様ノモノ多數ニ存在ス。「C」血管内ニモ同様ノモノアリ。

文 獻

- 1) **Andersson, O.**, Zur Kenntnis der Morphologie der Schilddrüse. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. 1894.
- 2) **Ballowitz, E.**, Eine Bemerkung zu dem von Golgi und seinen Schülern beschriebenen "Apparato reticolare interno" der Ganglien und Drüsenzellen. Anat. Anz. Bd. 18. 1909.
- 3) **Basile, G.**, Sulle modificazioni dell'apparato reticolare interno di Golgi nell'epitelio renale di animali refrectomizzati. Internat. Monatsch. f. Anat. u. Physiol. Bd. 31. 1915.
- 4) **Bensley, R. R.**, The normal mode of secretion in the thyroid gland. Americ. Journ. of Anat. Vol. 19. 1910.
- 5) **Bensley, R. R.**, Influence of diet and iodides on hyperplasia of thyroid gland, in opusculum in captivity.

第十六圖 手術後十二日

細胞ハ皆柱狀ニシテ左右ヨリ壓サレタルガ如キ形ヲ呈ス。「A」「B」ニ於テハ「ゴルヂー」裝置ハ核ノ側方ニ集積シ、網トシテノ形狀ナシ。「C」「D」ニ於テハ細胞境界部ヲ從走シ、間質ノ血管ニ向フ。間質ノ血管内ニ「ゴルヂー」裝置ノ破片様ノモノ多數ニ存ス。

第十七圖 手術後十二日

細胞ノ容積ハ膨大ス。「A」ニ於テハ「ゴルヂー」裝置ハ屈曲、分岐吻合シ、一部ハ基底ニ向ケ原形質網ニ添ヒ突起ヲ出シ、其ノ一ハ間質ノ血管内ニ開口ス。一部ハ濾腔ニ向ケ突起ヲ出シ、コレニ開口ス、ナホ細胞境界部ニ入り、間質及ビ濾腔ニ進ム。血管内ノ「A」細胞ニ接スル部分ニハ「ゴルヂー」裝置ノ破片様ノモノ多數ニ存在ス。

第十八圖 手術後十五日

細胞ハ柱狀ナリ。「A」「B」ニ於テハ、濾腔ニ向ツテ進ム「ゴルヂー」裝置ノ突起ヲ示ス。

第十九圖 手術後十八日

細胞ハ高サノ減少セルヲ示ス。「A」ニ於テハ「ゴルヂー」裝置ハ核ノ側方ニアリ、其ノ一部ハ細胞原形質網ニ沿ヒ基底部ニ進ム。「B」ニ於テハ細胞境界部ヨリ濾腔ニ進ムヲ見ル。

- Americ. Journ. of Anat. Vol. 19. 1916. 6) **Biedl, A.**, Innere Sekretion ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Bd. 1. T. 1. 1922. 7) **Biondi, G.**, Sulla fina struttura dell' epitelio dei plessi coroidali. Arch. f. Zellf. Bd. 6. 1910.
- 8) **Bowen, R.**, On a Possible relation between the Golgi apparatus and secretory products. Americ. Journ. of Anat. Vol. 33. 1924.
- 9) **Buchner, P.**, Das accessorische Chromosom in Spermatogenese und Orogenese der Orthopteren, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Reduktion. Arch. f. Zellf. Bd. 3. 1909. 10) **Cajal, R.**, Cajal's Uramnitrat-Silbermethode für Golgi-Netz. Trab. Lab. Invest. Biol. univ. Madrid. 1912. Liefert in Zeitsch. wiss. Mikrosk. Bd. 30. 1913. 11) **Cajal, R.**, Algunas variaciones fisiológicas y patológicas del aparato reticular del Golgi. Trab. Lab. Invest. Biol. univ. Madrid. Vol. 12. 1915. (Zitiert in der Arbeit von Nassonov. 1923.) 12) **Cowdry, E. V.**, The reticular material as an indicator of physiologic reversal in secretory polarity in the thyroidcell of the guinea-pig. Americ. Journ. of Anat. Vol. 30. 1922. 13) **D'Agata, G.**, Sulle modificazioni dell' apparato reticolare interno nell' epitelio della mucosa gastrica. Bull. d. Soc. med.-chir. di Pavia. Vol. 23. 1910. (Zitiert in der Arbeit von Cowdry. 1922.) 14) **Deincke, D.**, Der Netzapparat von Golgi in einigen Epithel- und Bindegewebszellen während der Ruhe und der Teilungsderselben. Anat. Anz. Bd. 41. 1912. 15) **Duesberg, J.**, Plastosomen, "Apparato reticolare interno" und Chromidialapparat. Ergeb. d. Anat. u. Entwickl. Bd. 20. 1911. 16) **Fano, Da.**, On Golgi's internal apparatus in different physiological conditions of the mammary gland. Journ. of physiol. Vol. 56. 1922. 17) **Fuchs, M.**, Ueber das Epithel im Nebenhoden der Maus. Anat. Hefte. Bd. 19. 1902. 18) **Galeotti, G.**, Zur Kenntnis der Sekretionserscheinungen in den Epithelzellen der Schilddrüse. Arch. f. mik. Anat. Bd. 48. 1897. 19) **Golgi, C.**, Di una minima particolarità di struttura dell' epitelio della mucosa gastrica ed intestinale di alcuni Verbr. Arch. per. le Scienze med. Vol. 33. 1909. (Zitiert in d-r Arbeit von Duesberg. 1911.) 20) **Holmgren, E.**, Beiträge zur Morphologie der Zelle. Anat. Hefte. Bd. 25. 1904. 21) **Kolster, R.**, Ueber die durch Golgi's Asechnik- und Cajal's Uramnitrat-Silbermethode darstellbaren Zellstrukturen. Verh. d. d. anat. Gesellsch. 1913. 22) **Lenhossék, M.**, Zur Kenntnis der Spinalganglionzellen. Arch. f. mik. Anat. Bd. 69. 1907. 23) **Müller, L. R.**, Beiträge zur Histologie der normalen und der erkrankten Schilddrüse. Zieg. B. Bd. 19. 1896. 24) **Nassonov, D.**, Das Golgische Binnennetz und seine Beziehung zu der Sekretion. Untersuchung einige Amphibien. Arch. f. mik. Anat. Bd. 97. 1923. 25) **Nassonov, D.**, Das Golgische Binnennetz und seine Beziehung zu der Sekretion. Arch. f. mik. Anat. Bd. 100. 1924. 26) **Negri, A.**, Ueber die feinere Struktur der Zellen mancher Drüsen bei den Säugtieren. Verh. d. d. anat. Gesellsch. Pavia. 1900. (Zitiert in der Arbeit von Duesberg. 1911.) 27) **Popoff, M.**, Zur Frage der Homologisierung des Linnennetzes der Ganglionzellen mit den Chromidien (Mitochondria etc.) der Geschlechtszellen. Anat. Anz. Bd. 29. 1906. 28) **Saguchi, S.**, Studies on the Glandular Cell of the Frog's Pancreas. Americ. Journ. of Anat. Vol. 26. 1920. 29) **Saguchi, S.**, Cytological studies of Langerhans's islets, with

(288)

- special reference to the problem of their relation to the Pancreatic acinus tissue. *Americ. Journ. of Anat.* Vol. 28. 1920. 30) **Schimid, E.**,
 Der Sekretionsvorgang in der Schilddrüse. *Arch. f. mik. Anat.* Bd. 47. 1896. 31) **Wyss, V.**, Ueber die Bedeutung der Schilddrüse.
 Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 19. Jahrg. Nr. 6. 1889. (Zitiert in der Arbeit von Hürble. 1894.) 32) **Zawarzin, A.**, Beobachtungen
 an dem Epithel der Descemetischen Membran. *Arch. f. mik. Anat.* Bd. 74. 1909.

圖 一 第

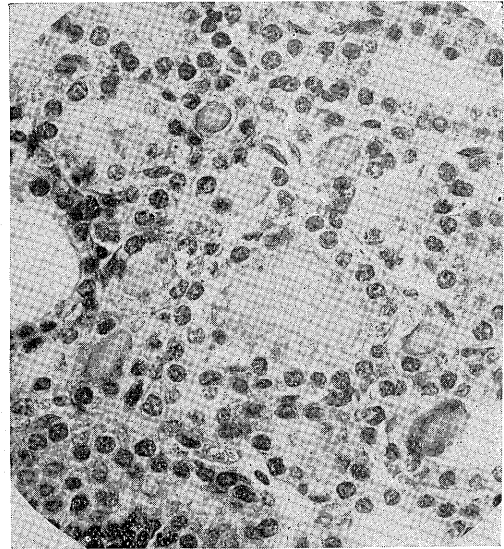


圖 二 第

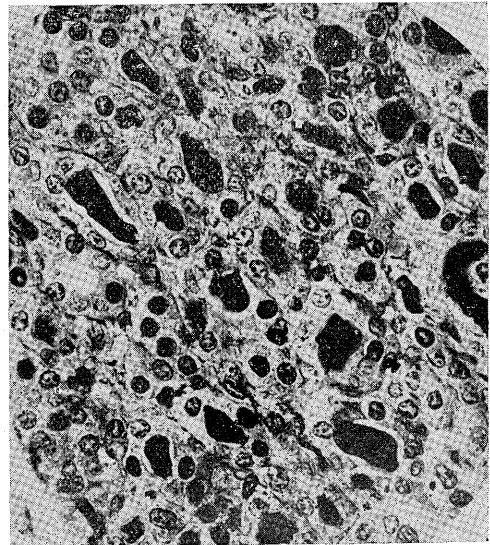


圖 三 第

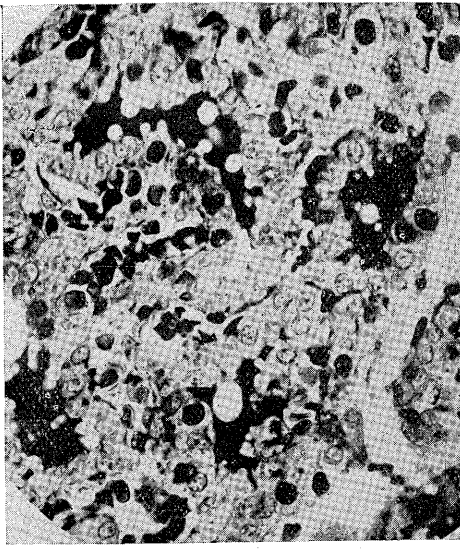
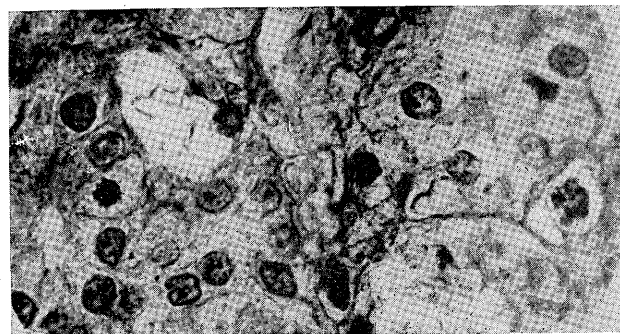
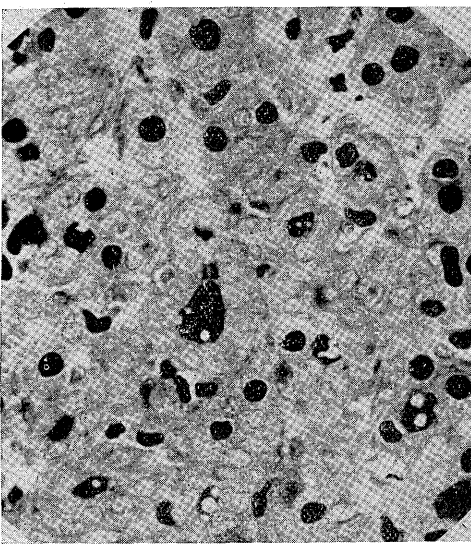
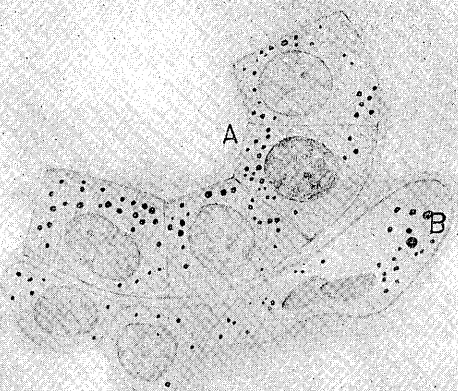


圖 四 第



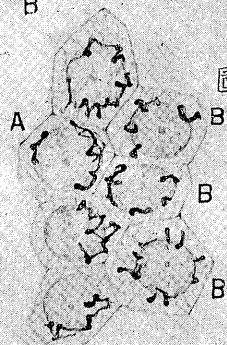
圖六第



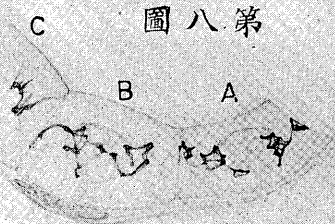
圖七第



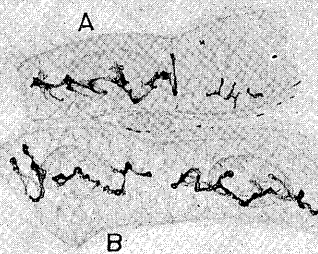
圖九第



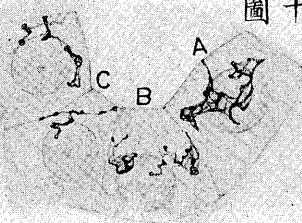
圖八第



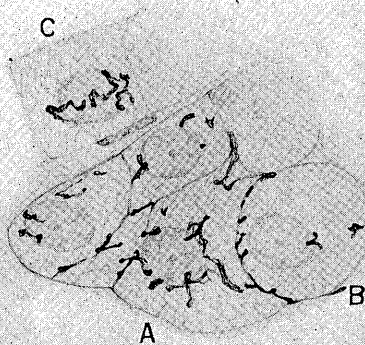
圖一十第



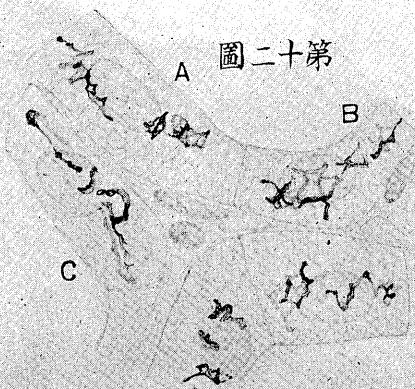
圖十第



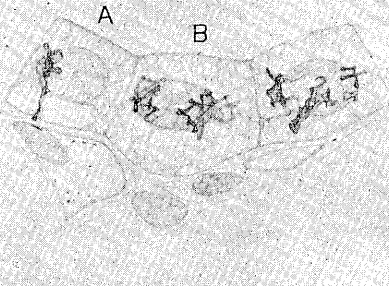
圖三十第



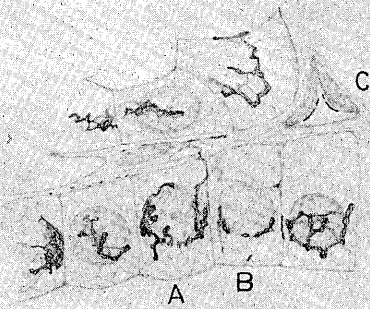
圖二十第



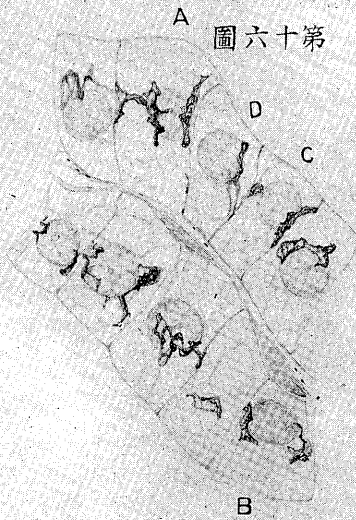
圖四十第



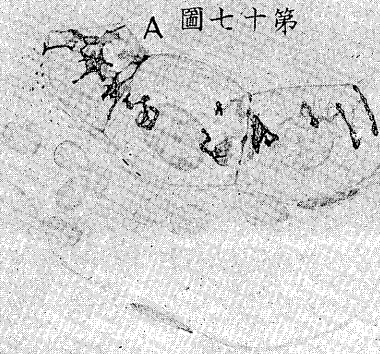
圖五十第



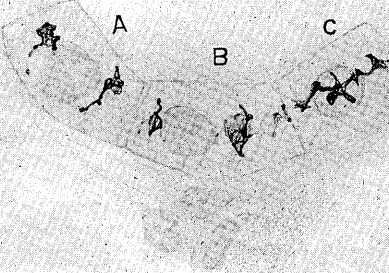
圖六十第



圖七十第



圖九十第



圖八十第

